

Recursos naturales y tipos de productores: el uso de la tierra en el departamento de
Moreno (provincia de Santiago del Estero)

*Tesis presentada para optar al título de Magíster de la Universidad de Buenos Aires,
Área Desarrollo Rural*

Natalia Mariana Ravina

Lic. en Economía y Administración Agraria - Universidad de Buenos Aires - 2006

Lugar de trabajo: Cátedra de Economía Agraria, Departamento de Economía, Desarrollo
y Planeamiento Agrícola, Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires



Escuela para Graduados Ing. Agr. Alberto Soriano
Facultad de Agronomía – Universidad de Buenos Aires

COMITÉ CONSEJERO

Directora de Tesis

Patricia Lombardo

Ingeniera Agrónoma (Universidad Nacional de Mar del Plata)

Doctora de la Universidad de Buenos Aires, con mención en el área de Educación

Co-Directora de Tesis

Mabel García

Ingeniera Agrónoma (Universidad de Buenos Aires)

Magíster en Ingeniería Ambiental (Universidad Tecnológica Nacional)

JURADO DE TESIS

JURADO

Dra. Hortensia Castro

JURADO

MSc. María Isabel Tort

JURADO

Dra. Patricia Durand

Fecha de defensa de la tesis: 13 de Julio de 2016

Dedicatoria

A mi familia, con amor.

Agradecimientos

A todos y todas las docentes que dieron los cursos de la maestría, cada una con su mirada diferente.

A la Directora de la Maestría, Ana Bocchichio, por su afecto.

A las dos docentes que me acompañaron en la escritura de esta tesis, Patricia Lombardo y Mabel García, con firmeza y dulzura.

A Marcela Román y Maruja González, por su apoyo.

A Julieta Monzón, gran compañera.

A la Universidad de Buenos Aires, por su programa de becas, al pueblo argentino que lo financia y al gobierno que lo hizo posible.

Declaración:

Declaro que el material incluido en esta tesis es, a mi mejor saber y entender, original producto de mi propio trabajo (salvo en la medida en que se identifique explícitamente las contribuciones de otros), y que este material no lo he presentado, en forma parcial o total, como una tesis en ésta u otra institución.

Publicaciones derivadas de la tesis

- Ravina, N. y J. Monzón (2015) “Productores ganaderos, agrícolas y mixtos, y percepciones sobre la normativa ambiental: el caso del departamento de Moreno, Santiago del Estero, Argentina”. Ponencia. III Congreso Latinoamericano de Ciencias Sociales, FLACSO, Ecuador.
- Ravina, N. y P. Lombardo (2013) “Tipos de productores y uso del suelo: el caso del departamento de Moreno (provincia de Santiago del Estero)”. VIII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales”, CD, Buenos Aires.
- Ravina, Natalia (2013) “Recursos Naturales y tipos de productores: el uso de la tierra en Moreno, Santiago del Estero”. Congreso de Ciencias Ambientales, COPIME 2013, Buenos Aires.
- Ravina, N. y J. Monzon (2011) “Engorde a corral: claroscuros normativos y sostenibilidad económica y ambiental”. Congreso de Ciencias Ambientales COPIME- Octubre de 2011. Publicación de resumen y presentación de póster.
- Monzón, J; N. Ravina; M. Román (2011) “Expansión productiva, territorio y consecuencias sociales”. I Jornadas Interdisciplinarias sobre Marginaciones Sociales. PIUBAMAS. 3 al 5 de noviembre de 2011, Facultad de Ciencias Sociales - UBA. Categoría póster.

Resumen

La expansión del cultivo de soja en el noroeste de Argentina, trajo aparejado cambios productivos, económicos y sociales. Se destaca la provincia de Santiago del Estero y, en particular, el departamento de Moreno donde aumentó la superficie sembrada mediante la reactivación del desmonte. Este proceso no ha sido objeto, históricamente, de una planificación adecuada produciendo significativas modificaciones sobre el medio ambiente. Parte del discurso ambiental ignora la diversidad de racionalidades económicas y productivas que existen entre los productores, que implican una utilización heterogénea de los recursos naturales y, por lo tanto, impactos diferenciales. El objetivo de esta investigación es analizar las diferencias en el uso del suelo que realizan los distintos tipos de productores que coexisten en dicho departamento, según su sistema productivo y su organización laboral. Se considera que los tipos de productores presentes se diferencian por su relación en el uso de los recursos naturales, principalmente en el uso del suelo; y que el desmonte, su práctica y la percepción de los productores sobre la normativa correspondiente, tienen una estrecha vinculación con el sistema productivo y la organización laboral. Para ello, se utilizó un abordaje que combina encuestas a distintos tipos de productores e imágenes desarrolladas a través de información de sensores satelitales. Entre los resultados obtenidos, se pueden destacar comportamientos diferenciales según la escala de extensión. La práctica del desmonte es común en todos los tipos de productores y aquellos que poseen una mayor escala de extensión tienen una percepción más negativa de la Ley de Bosques. En las conclusiones, se reflexiona acerca de las carencias de información respecto de la normativa ambiental y de la necesidad de involucramiento de todas las instancias del Estado para un desarrollo sustentable.

Palabras clave: tipos sociales agrarios, heterogeneidad, uso de los recursos naturales, proceso de desmonte, normativas

Abstract

The expansion of soybean cultivation in the northwest of Argentina, brought about productive, economic and social changes. The Province of Santiago del Estero, and the Department of Moreno, are highlighted, cause plantings increased by reactivating

clearing. This process has not been historically proper planning, producing significant changes on the environment. Part of the environmental discourse ignores the diversity of economic and productive rationalities between producers, leading heterogeneous use of natural resources and differential impacts. This research objective is to analyze the differences in land use made by different types of producers that coexist in this department, as its production system and its labor organization. It is considered that these types of producers are distinguished by their relationship in the use of natural resources, particularly land use; and deforestation, practices and perception of producers on the related regulation are closely linked with the production system and on the labor organization. It has used a methodology that combines surveys producers and satellite images. Among the results, we can highlight the differential behavior by scale extension. Clearing practice is common in all types of producers and those with greater extension have a more negative perception of the Forest Law. In the conclusions, it is the reflection about the lack of information about environmental regulations and the need for involvement of all levels of nation state to achieve sustainable development.

Key words: agrarian types, heterogeneity, use of natural resources, deforestation, enviromental regulations.

Abreviaturas

INTA: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

UBA: Universidad de Buenos Aires

FAUBA: Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires

CONICET: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

LART: Laboratorio de Análisis Regional y Teledetección

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe

REDAF: Red Agroforestal Chaco Argentina

ANPyCT: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica

EAP: Explotación Agropecuaria

CNA: Censo Nacional Agropecuario

PF: EAP preponderantemente familiar

NF: EAP no familiar

ha: hectárea

ÍNDICE GENERAL

1. Introducción	10
1.1. Presentación del problema y antecedentes	10
1.2. Encuadre Teórico Conceptual	13
1.2.1. Agriculturización e intensificación de la ganadería en la Argentina en las últimas décadas	13
1.2.2. Los cambios en el uso del suelo en Santiago del Estero	17
1.3. Justificación.....	19
1.4. Objetivos e hipótesis de trabajo	22
2. Metodología	24
2.1. Definición de unidad de análisis espacial y temporal	24
2.2. Características operativas del relevamiento	27
3. Caracterización de la zona de estudio	31
3.1. Caracterización de la provincia de Santiago del Estero	31
3.2. Estructura económica-productiva de Santiago del Estero.....	33
3.3. Caracterización del departamento Moreno	35
4. Presentación y discusión de los resultados	38
4.1. Los productores del departamento de Moreno.....	38
4.2. Principales características de las EAP ganaderas.....	40
4.3 Análisis de la trayectoria del desmonte en EAP ganaderas	47
4.4. Principales características de las EAP Agrícolas	53
4.5. Análisis de la trayectoria del desmonte en EAP agrícolas	58
4.6. Principales características de las EAP mixtas	62
4.9. Análisis de la trayectoria del desmonte en EAP mixtas.....	68
4.7. Trayectoria general de desmonte y normativa	73
5. Conclusión	80
6. Anexo	84
6.1. Encuesta realizada	84
6.2. Laboratorio de Análisis Regional y Teledetección (LART) - UBA	98
6.3. Ley Nacional N° 26.331 (“Ley de Bosques”)	99
6.4. Ley Provincial N° 6841/06: “Conservación y uso múltiple de las áreas forestales”.....	111
6.5. Zonificación de uso del Suelo en el departamento de Moreno, provincia de Santiago del Estero, a partir de la Ley provincial n° 6841/06	128
7. Bibliografía Citada	129

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.....	Pág. 20
Cuadro 2.....	Pág. 21
Cuadro 3.....	Pág. 26
Cuadro 4.....	Pág. 38
Cuadro 5.....	Pág. 39
Cuadro 6.....	Pág. 39
Cuadro 7.....	Pág. 46
Cuadro 8.....	Pág. 46
Cuadro 9.....	Pág. 48
Cuadro 10.....	Pág. 55
Cuadro 11.....	Pág. 56
Cuadro 12.....	Pág. 58
Cuadro 13.....	Pág. 66
Cuadro 14.....	Pág. 67
Cuadro 15.....	Pág. 67
Cuadro 16.....	Pág. 68
Cuadro 17.....	Pág. 74
Cuadro 18.....	Pág. 74
Cuadro 19.....	Pág. 76
Cuadro 20.....	Pág. 78

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico 1.....	Pág. 40
Gráfico 2.....	Pág. 47
Gráfico 3.....	Pág. 75
Mapa 1.....	Pág. 31
Mapa 2.....	Pág. 35
Mapa 3.....	Pág. 35
Mapa 4.....	Pág. 36
Mapa 5.....	Pág. 41
Mapa 6.....	Pág. 44
Mapa 7.....	Pág. 44
Mapa 8.....	Pág. 48
Mapa 9.....	Pág. 49
Mapa 10.....	Pág. 50
Mapa 11.....	Pág. 51
Mapa 12.....	Pág. 53
Mapa 13.....	Pág. 54
Mapa 14.....	Pág. 55
Mapa 15.....	Pág. 59
Mapa 16.....	Pág. 59
Mapa 17.....	Pág. 60
Mapa 18.....	Pág. 60
Mapa 19.....	Pág. 62
Mapa 20.....	Pág. 65
Mapa 21.....	Pág. 65
Mapa 22.....	Pág. 69
Mapa 23.....	Pág. 70
Mapa 24.....	Pág. 71
Mapa 25.....	Pág. 71
Mapa 26.....	Pág. 77
Mapa 27.....	Pág. 78

1. Introducción

1.1. Presentación del problema y antecedentes

La preocupación económica por el uso de los recursos naturales no es nueva. Entre los pensadores pre-clásicos de la economía, los fisiócratas afirmaban que era importante desarrollar un sistema económico nacional abastecido con las materias primas proporcionadas por la naturaleza, es decir, la promoción de la explotación de los recursos naturales del país para impulsar su crecimiento económico. Describían a la tierra como única fuente de la riqueza, por lo que la agricultura resultaba su fuente de multiplicación (Quesnay, 1767¹). Los fisiócratas señalaron que la tierra es “irreproducible”, más en términos físicos que económicos, agregando su visión de una economía estacionaria, en el sentido de que la máxima producción que podía obtener un país estaba limitada por la disponibilidad de tierra arable, para un nivel dado de tecnología (Román, 2013).

Dentro del pensamiento económico clásico, se refieren a la tierra como un recurso natural, escaso, limitado y no reproducible. Desde finales del siglo XVIII hasta la Primera Guerra Mundial, se desarrollaron las ideas en torno al sistema capitalista liberal. Ricardo (1772-1823) postuló la “*Ley de rendimientos decrecientes de la tierra y crecientes de la industria*” y definió el concepto de renta diferencial de la tierra a partir de sus distintas calidades. Malthus (1776-1834) y Mill (1806-1873) esbozaron por primera vez que la disponibilidad de la tierra limitaría el crecimiento. Marx (1818-1883), quien desarrolla su teoría durante la segunda etapa de la Revolución Industrial, afirmaba que la forma de producción capitalista ocasionaba una sobreexplotación de los recursos naturales. Sin embargo, no percibía la existencia de frenos al crecimiento de la producción generada por la limitada dotación de estos recursos (Aguado y otros, 2008).

Las críticas formuladas, desde una perspectiva ecologista, hacia la ciencia económica clásica – caracterizada a partir de la creencia en el crecimiento económico ilimitado y el progreso tecnológico como fuente inagotable de desarrollo y bienestar - cobran fuerza y se difunden durante las décadas del 70 y 80 (Byk y Repetto, 1992). En la actualidad, coexisten distintas corrientes de pensamiento vinculadas al uso de los recursos

1 Citado en Roman, 2013

naturales, entre las que se pueden citar la economía ambiental, la economía ecológica y la ecología política.

La economía ambiental, resalta la necesidad de contar con métodos de valoración de bienes y servicios ambientales que contemplen el valor económico de los recursos naturales. Para esta corriente, los problemas ambientales son una falla de mercado - existencia de bienes públicos y externalidades - y, por lo tanto, asume que los mercados no pueden asignar un valor, ocasionando que los bienes y servicios ambientales no sean empleados en relación a su escasez relativa (Azqueta, 1994). Desde esta corriente del pensamiento, se han propuesto enfoques particulares orientados a solucionar dichas fallas (Rocabert, 2005), así como el desarrollo de normativas e instrumentos económicos (Azqueta, 2002).

Azqueta (1994), agrega que las fallas no se producen solo en el mercado sino que también se derivan de las formas de organización social de la producción. Asimismo, ciertas visiones sostienen que el problema no se refiere a las formas de propiedad de los recursos sino a su gestión (Rocabert, 2005).

En contraposición con la economía neoclásica, la economía ecológica (Correa Restrepo, 2006) considera que la producción agrícola especializada - basada en el uso intensivo de bienes de capital e insumos - genera un enorme caudal de alimentos y otros productos primarios pero trae aparejado un gran gasto de combustibles fósiles, contaminación ambiental y pérdida de biodiversidad (Martínez Alier, 1992), lo cual implica altos costos sociales y ambientales (Barkin, 2001).

Martínez Alier (1998), plantea que se pretende remediar la asimetría entre la amortización del capital y la falta de amortización de los recursos naturales definiendo a los recursos naturales como capital natural y aplicándole una amortización, lo cual no resulta convincente. Desde la perspectiva de la economía ecológica, Georgescu-Roegen (1996), considera que el mercado no garantiza que el sistema económico respete las leyes de la ecología ya que desestima las necesidades futuras, elemento clave del concepto de sostenibilidad.

Dentro de la ecología política, se engloban corrientes de pensamiento que buscan analizar los problemas ambientales como resultado de la conducta de los sujetos sociales (Tsakoumagkos, 2006). De este modo, se propone diferenciar conductas que obedecen a diversas razones según el tipo de sujeto.

Estas visiones económicas, entre otras, son antecedentes que sirven para sugerir que el problema del uso de los recursos naturales, más precisamente el uso de la tierra, no es un mero objeto de las ciencias naturales, sino que se debe enmarcar en una temática más amplia que es la del desarrollo.

En el transcurso del tiempo, la noción de desarrollo ha ido evolucionando a partir de la contribución de distintos aportes teóricos (Arocena, 2002). El concepto de desarrollo, ha recibido un tratamiento preferencial de las Naciones Unidas, en particular, de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (Boisier, 1999). Si bien inicialmente fue asociado al crecimiento económico, posteriormente otros autores ampliaron y complejizaron el concepto como un proceso de transformación integral de la sociedad (Sunkel, 1980). Asimismo, el crecimiento económico debe considerarse como integrante de una matriz que incluya aspectos socio-culturales, la historia, el tipo de gobierno, el sistema legal, los niveles de salud y educación, las instancias organizadas de participación social, la eficiencia con que funcionan las instituciones, entre otros.

En la década de 1980, surge la concepción de desarrollo sustentable entendido como la posibilidad de asegurar la satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. Este enfoque supone la aceptación de los límites a la posibilidad de explotación de los recursos naturales, conservando la productividad de la base de recursos y la integridad de los sistemas ecológicos en su diversidad geográfica (Durán, 1993). Por otra parte, el concepto de desarrollo sustentable fue representado (Nijkamp y otros, 1990) con un triángulo en el cual se explicitan las interrelaciones entre crecimiento económico, equidad (social, económica y ambiental) y sustentabilidad ambiental, considerando que el mismo se alcanza en el momento en que los tres objetivos se encuentran en equilibrio.

Una parte del discurso ambiental, sostiene que la pobreza es causa de la degradación de los recursos naturales y del deterioro ambiental poniendo de manifiesto la conveniencia de un desarrollo económico que, simultáneamente, elimine la pobreza y mejore el medio ambiente (Comisión Brundtland, 1987). Ocampo (1999) también afirma que, frecuentemente, las comunidades pobres de las zonas rurales adoptan formas de apropiación del patrimonio natural que, aunque alivian transitoriamente necesidades insatisfechas, producen pérdidas ambientales permanentes.

En cambio, Dirven (2004) plantea que si bien los pequeños agricultores suelen explotar su tierra de manera más intensiva, dejan por diferentes motivos (falta de agua, crédito, mercado, incentivo, enfermedad, rotación de cultivo, descanso de la tierra u otros) superficies significativas sin trabajar. También, según Caballero (1984), la existencia de racionalidades heterogéneas, que no siempre coinciden con la maximización de los beneficios, constituye otro motivo posible de respeto por el ambiente.

1.2. Encuadre Teórico Conceptual

1.2.1. Agriculturización e intensificación de la ganadería en la Argentina en las últimas décadas

Una primera aproximación posible a las características económicas regionales de la Argentina, puede ser a partir de la distinción dicotómica entre dos grandes zonas: la región pampeana y las regiones extrapampeanas, denominadas por Giberti (1964) como “las dos Argentinas agropecuarias”. Esta distinción considera que las producciones predominantes en las economías extrapampeanas no se destinaban principalmente al mercado internacional, pero dependían de las políticas dirigidas a la economía pampeana como principal generadora de divisas. Es decir, que la producción extrapampeana solamente accedía al mercado externo como sobrante del consumo interno y, entonces el sistema de precios que lo regulaba no dependía de las cotizaciones internacionales sino de la dinámica de consumo local y de la intervención del Estado (Rofman, 1999). Otro elemento destacable, es que mientras que en la región pampeana resultaba más fácil la producción de cultivos anuales y una ganadería de ciclo más corto, en el resto del país este tipo de producción encontraba serios límites y era más frecuente la producción de cultivos perennes y ganadería de ciclo largo, con las consecuentes diferencias en la velocidad de rotación del capital. Además de estas

diferencias productivas, estas dos regiones muestran diferencias en la conformación de la estructura agraria (tipo de productores, tamaño, formas de tenencia).

Sin embargo, “*el cambio del modelo de acumulación a partir de 1975 y la definitiva implantación del proyecto económico-social de corte neoconservador desde 1991, alteraron drásticamente las condiciones de desarrollo productivo de las economías regionales*” (Rofman, 1999, p. 109). La apertura externa, la acelerada inserción de la economía en el flujo comercial y financiero internacional y la disminución de la regulación estatal, transformaron la dinámica de acumulación y en algunos casos, el sector externo se constituyó en el principal destino de la producción, en producciones extrapampeanas. Así las agriculturas extrapampeanas sufrieron transformaciones importantes que se acentuaron durante los años noventa, a través de un proceso de “expansión de las fronteras agropecuarias”, que se traducen en un proceso de agriculturización y de intensificación ganadera.

La década del 90, es analizada como una etapa signada por profundas reformas económicas, políticas e institucionales que posibilitaron un incremento significativo de la producción así como de la exportación de granos y otros productos pero que, paradójicamente, han hecho más pobres a los pequeños y medianos productores (Lattuada, 2000). La expansión de la frontera agrícola, se acentúa a partir de la introducción del cultivo de soja y de las tecnologías asociadas al mismo (biológicas, químicas, mecánicas y de manejo), en una coyuntura de precios favorables, desencadenando un proceso denominado agriculturización (Tort, 1983; Martínez y Cloquell, 1983; Tsakoumagkos y otros, 1990; Barsky y otros, 1992). En este contexto, en 1996, se introduce la liberación del comercio de la semilla de soja (*Glycine max*) genéticamente modificada (RR), dentro de un “paquete tecnológico” que combinó la siembra directa, glifosato y fertilizantes. Esto aceleró la expansión de la oleaginosa en la región pampeana y, también, fuera de ella (Valenzuela, 2005).

Según el Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones Agro-biotecnología (ISAAA) (2013), en su reporte anual sobre los cultivos biotecnológicos en el mundo, Argentina es el tercer mayor productor de cultivos transgénicos en el mundo ocupando el 14% de las 170,3 millones de hectáreas (ha) de la superficie de cultivos

biotecnológicos mundiales, considerando que en 2012 fueron sembradas en nuestro país un total de 23,9 millones de ha.

La intensificación de la ganadería se produjo como consecuencia o en forma paralela con al avance de la agricultura, generando un reordenamiento territorial de las orientaciones productivas, cría e invernada (Bilello y otros, 2009). Esto significó que la ganadería vacuna se desplazara a zonas con mayores limitantes para producir, es decir a provincias históricamente clasificadas como extrapampeanas. Además se difundió la terminación del novillo a grano. Junto al pastoreo extensivo en campos naturales o implantados con especies forrajeras, se ha producido el desarrollo del engorde a corral (feed lot).

En la Argentina, durante la década de los noventa, el proceso de desregulación afectó al sector agropecuario en general y a los pequeños productores en particular (Manzanal, 2006). Este proceso asociado a la redefinición del Estado, significó el deterioro del precario equilibrio que mantenía en funcionamiento a sistemas productivos muy diversos.

Tanto el avance de la agricultura como la intensificación ganadera, tuvieron impactos económicos, sociales y ambientales. Entre ellos se pueden mencionar el abandono de algunas producciones y la pérdida de biodiversidad (Aizen y otros, 2009), la concentración de los ingresos y la dependencia en la balanza comercial argentina (Rodríguez, 2005), la creciente valorización de la tierra (Reboratti, 2010) y los altos requerimientos de capital circulante (Giberti y Román, 2007).

Dentro de los impactos sociales, se destacan la presión por los recursos naturales en manos de pobladores originarios que, en ocasiones, devinieron en importantes conflictos (de Dios, 2006; García-López y Arizpe, 2010), además de los generados por la distribución de la renta de la tierra (Rodríguez y Arceo, 2006; Barsky, 2007) especialmente en los planteos agrícolas.

Entre los impactos ambientales, se deben resaltar el desmonte de áreas boscosas extrapampeanas (Paruelo y otros, 2005; Bono y otros, 2007; Gasparri y otros, 2008), los problemas de suelos debidos a la insuficiente reposición de nutrientes y materia

orgánica en la agricultura (Casas, 2005) así como los ocasionados por los feed-lots sobre el agua y las poblaciones vecinas (Andriulo y otros, 2003; Herrero y otros, 2008, Ravina y Monzón, 2011). Asimismo, se han manifestado diversos problemas de salud ocasionados a la acción de los agroquímicos en poblaciones cercanas a los centros productivos (Tedesco, 2010),

En la segunda mitad de los años noventa, se comienza a difundir una nueva forma de organizar la actividad agrícola denominada pool de siembra que hace referencia a una reunión de bienes y servicios que pertenecen a varios actores del sector -o no-, de escalas y formas jurídicas muy diferentes, con el objetivo de hacer una actividad agrícola durante un período determinado (lo más frecuente es un año) teniendo como meta obtener el mayor beneficio económico (Grosso y otros, 2010). Varesi (2010), resalta la incidencia de esta modalidad de organización de la producción en los procesos de concentración del capital y del poder social así como, en el plano ambiental, su relación con un uso intensivo de la tierra en el corto plazo, lo que afectaría la fertilidad y sustentabilidad ecológica.

Estos procesos que han implicado transformaciones productivas, económicas, sociales y ambientales, han tenido un impacto diferencial según los distintos tipos de productores que coexisten en el sector agropecuario.

Diferentes autores (Lopera Palacio, 1991; Carballo 1996; Aparicio y Gras, 1999) señalan que se pueden distinguir dos grandes categorías de explotaciones agropecuarias: las empresariales y las familiares, las cuales se diferencian por los objetivos que persiguen, por la dotación de factores productivos con que cuentan, la modalidad de vinculación con el mercado y, principalmente, por la organización laboral.

En las empresariales, el objetivo es maximizar beneficios, la disponibilidad de recursos productivos suele ser adecuada, la vinculación con los mercados es satisfactoria y la organización laboral se basa en mano de obra asalariada. En cambio en las familiares, el objetivo consiste en maximizar ingresos y lograr la estabilidad familiar, la disponibilidad de recursos productivos suele ser insuficiente, la vinculación con los mercados puede considerarse poco satisfactoria debido al escaso poder de negociación mientras que el trabajo no forma parte de los costos de producción y se enfatiza la

continuidad productiva, mientras que la organización laboral se basa en el predominio de la mano de obra familiar, pudiendo ser complementada con asalariados transitorios (Carballo, 1996).

1.2.2. Los cambios en el uso del suelo en Santiago del Estero

La provincia de Santiago del Estero se encuentra ubicada, a nivel fitogeográfico, en la Región Chaqueña. Dentro de las modificaciones ocurridas en las últimas décadas, se observa que la “agriculturización” del territorio se encuentra liderada por el cultivo de soja, la que explica el 77% del crecimiento del sector agrícola (SAGPyA, 2009). Mientras que este proceso en la región pampeana se produce a expensas de tierras destinadas tradicionalmente a la ganadería, en la región chaqueña la expansión agropecuaria ocurre principalmente por deforestación de bosques nativos, removidos a tasas que varían entre el 1,5 y el 2,5 % anual, superando ampliamente el promedio continental y mundial (0,51% y 0,2% respectivamente) (Paruelo y otros, 2005). En consecuencia, en la región pampeana se intensifica la agricultura y la región chaqueña incrementa la superficie destinada a la ganadería vacuna junto con la expansión agrícola basada en el cultivo de la soja.

Si bien la expansión agrícola y la intensificación ganadera se concentraron en la región pampeana, los mayores impactos se produjeron en las zonas extrapampeanas (Satorre, 2005; Lombardo y Pescio, 2006). Dentro de las consecuencias sociales de la agriculturización, en estas zonas agroecológicamente consideradas marginales para la agricultura, cobran relevancia los procesos de “arrinconamiento” de pequeños productores y campesinos, ya que sus tierras consideradas como “marginales” comenzaron a ser objeto de interés para grandes productores agropecuarios (Teubal y otros, 2005). La disputa por el control de la tierra ha profundizado los conflictos históricos entre diversos actores sociales, resultando el territorio un espacio de expresión y ejercicio del poder (Manzanal, 2006).

Lombardo y Pescio (2006), observaron que se produjo una reducción de bosques y montes naturales, registrándose el 65% de esta disminución en los departamentos de General Belgrano, General Taboada y Moreno los cuales, a su vez, fueron los que más aumentaron la superficie sembrada con soja. En las provincias del norte argentino,

dónde tuvo lugar este proceso de agriculturización, se observan cambios en la ganadería. En la actualidad, dónde antes se criaban terneros, para luego trasladarlos a la región pampeana se realiza la recría y el engorde. Se discute que esta expansión ganadera puede presentar riesgos si no se implementa ordenadamente, controlando el manejo irracional del desmonte (González y otros, 2010).

García y Lombardo (2009), observaron que acompañando la intensificación ganadera, las forrajeras perennes mostraron mayores incrementos intercensales a nivel provincial y departamental que la siembra de soja, especialmente en los departamentos de Moreno y General Taboada. Duranovich (2010) mostró, para el departamento de Belgrano, la débil capacidad de los sistemas agrícolas santiagueños para desarrollar planteos sustentables en áreas frágiles de la provincia. El estudio de las formas de expansión de la ganadería hacia las provincias del NOA, entre las cuales se encuentra Santiago del Estero (González y otros, 2010), permitió verificar el aumento de las superficies ganaderas mínimas rentables en ciertos departamentos de la provincia (Zuchini, 2010). En 2010, Santiago del Estero poseía 36 establecimientos de engorde a corral registrados (SENASA, 2010), que recibieron desde 2007 el beneficio de políticas estatales (compensaciones) con el objetivo de aumentar la producción de carne y reducir el peso de este bien salario sobre la canasta familiar. Cabe destacar que a partir de abril de 2010, se eliminaron las compensaciones en parte porque la mala relación entre el precio de la carne y del grano había mejorado. No es despreciable la proporción de explotaciones que mantienen la ganadería en combinación con la agricultura. Se destaca la relativa recuperación de los precios de la ganadería en los últimos años y el proceso de intensificación a partir del *feed lot* (Gras, 2011).

Pescio y Román (2011), analizaron las marginaciones sociales en torno a la problemática de la tenencia precaria de la tierra en la provincia de Santiago del Estero, mientras que García y Puppi (2007) centraron su estudio en las formas de tenencia que permitieron la expansión de la superficie sembrada con soja, comparando las estrategias según una tipología de productores santiagueños. Otros trabajos (Lombardo y Pescio, 2006; Barbetta, 2005; García 2012), dan cuenta de las modificaciones de la superficie destinada a la agricultura, mostrando un notable incremento de la misma en el periodo intercensal 1988/2002 especialmente en el área destinada al cultivo de soja. Las tecnologías disponibles, que permitieron la siembra directa y la incorporación de

pasturas megatérmicas para la ganadería, junto con el incremento de la rentabilidad agrícola convirtieron al suelo santiagueño en un territoriopreciado para la inversión, generando una fuerte valorización del recurso. Por otra parte, la situación de inestabilidad jurídica sobre los derechos posesorios de los pequeños productores, permitió el reclamo de terceros que se presentaron como dueños. La legislación argentina reconoce el derecho de los pobladores a la propiedad, luego de una posesión pacífica y continua por más de veinte años. Sin embargo, los pobladores no disponen de información ni de los medios económicos necesarios para hacer valer sus derechos. En ese marco, en muchas ocasiones se concretaron desalojos de manera “silenciosa” mediante acuerdos “voluntarios” (Pescio, 2015).

El incremento del área sembrada en dicha provincia ha sido explicado como resultado, principalmente, de la reactivación de los procesos de desmonte, que carecían de una planificación adecuada (Lombardo y Pescio, 2006). Un intento, en este sentido, lo constituyó la Ley Provincial de Santiago del Estero N° 6841² (2006). También, en este mismo sentido, en 2007, se sancionó la Ley Nacional N° 26.331 de ordenamiento territorial de bosques nativos³, que establece una clasificación de territorios boscosos según su posibilidad de uso y no uso. Si bien la ley nacional determina tres clases de áreas, Silvetti y otros (2011) alertan sobre la generación de posibles conflictos en la aplicación a nivel provincial. Esta alerta resulta particularmente relevante, ya que el ordenamiento territorial - incluso en la ley nacional - debe ser implementado por cada provincia.

1.3. Justificación

En esta investigación, se ha seleccionado como zona de estudio la provincia de Santiago del Estero en la cual, en el período intercensal 1988-2008, aumentó significativamente la superficie sembrada, llegando a participar con el 47% del total implantado en la región noroeste (Lombardo y Pescio, 2006). Según un reprocesamiento especial de los

2 El texto completo de la Ley se encuentra en el Anexo 6.4.

3 En términos generales, se denomina como “Ley de Bosques” y su objetivo es regular el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente a partir del uso sustentable de los bosques nativos, tras una evaluación de las unidades presentes en cada provincia (Texto completo de la Ley se encuentra en el Anexo 6.3).

CNA 1988 y 2002, la superficie implantada con soja registró un incremento superior al 500% en el total de la provincia de Santiago del Estero (García, 2012) y especialmente en el departamento de Moreno, situado en el este de la provincia.

Cabe destacar que dos hechos contribuyeron significativamente en el aumento de la superficie implantada. Por un lado, la sustitución del algodón por soja y, por otro, la expansión de la frontera productiva, triplicándose el área cultivada en los últimos 10 años (García, 2012).

La relación entre la superficie implantada y la superficie agropecuaria total, entre los censos (cuadro 1), aumentó en la provincia de Santiago del Estero y, en particular, en el departamento de Moreno poniendo de manifiesto la intensificación en el uso del suelo del sistema productivo imperante. Esta situación se acentúa aún más en el departamento seleccionado, con una relación que supera, tanto en el CNA 2002 como en el CNA 2008, ampliamente la provincial.

Cuadro 1: Superficie agropecuaria total y su relación con la superficie implantada

CNA / provincia y departamento	1988		2002		2008	
	Total	Sup impl/sup total	Total	Sup impl/sup total	Total	Sup impl/sup total
Santiago del Estero	4.836.614	0,08	5.393.633	0,20	5.644.433	0,22
Moreno	1.028.647	0,06	1.169.052	0,23	759.445	0,35

Fuente: Elaboración propia en base a García (2012) e INDEC (2015).

Entre 1988 y 2002, se expandió un 11,5% la superficie agropecuaria provincial, incorporándose 557.019 ha que en 1988 no estaban dedicadas a la producción agropecuaria. Se presume que esta superficie estaba ocupada por familias que poseían formas precarias de tenencia de la tierra (Barembaun y Anastasio, 2005; García, 2012). Entre 2002 y 2008, la superficie agropecuaria aún más (4,6%).

El departamento de Moreno se destaca debido a que la mitad de la superficie incorporada por las explotaciones sojeras (entre 1988 y 2002) proviene de zonas desmontadas, es decir del corrimiento de la frontera agrícola (García, 2012). Asimismo, es el departamento que presenta el mayor número de cabezas bovinas de la provincia, creciendo en consecuencia la implantación de pasturas megatérmicas así como también

la soja. Es decir, en paralelo con la “agriculturización” se observa la intensificación de la ganadería en aquellas EAP que, por diversos motivos no producen soja, mediante una mayor implantación de pasturas megatérmicas. De hecho, se estima que la pérdida de bosques y montes espontáneos y pastizales ocurrió tanto en las EAP que producen soja, como en las ganaderas y mixtas para dar lugar a las pasturas megatérmicas que aumentan la producción de carne por unidad de superficie (García, 2012).

Este departamento es el que, entre 2002 y 2008, más superficie agropecuaria (140.405 ha) incorporó en la provincia y, especialmente, el que más creció en términos de superficie sembrada con soja. En el CNA 2008⁴, se observa que Moreno solamente ha aumentado la superficie agropecuaria en 692 ha, es decir menos de un 1%. El mismo participó, en gran medida, en la disminución intercensal de la superficie de bosques y montes espontáneos en las EAP a nivel provincial, entre los CNA 1988 y 2002 (García, 2012). Posteriormente, la relación entre superficie de bosques y superficie agropecuaria total continuó disminuyendo tanto a nivel provincial como departamental. En 1988, la superficie de bosques representaba el 65% de la superficie total de la provincia y el 75% de la superficie de Moreno; mientras que en 2002 y 2008 estos porcentajes se modifican (cuadro 2).

Cuadro 2: Relación entre superficie agropecuaria y bosques y montes espontáneos

Uso de la tierra/ CNA	Provincia de Santiago del Estero			Departamento de Moreno		
	Sup. Agrop. Total	Sup. Bosques y montes	Sup. Bosques/ Sup. Agrop total	Sup. Agrop. Total	Sup. Bosques y montes	Sup. Bosques/ Sup. Agrop total
1988	4.836.614	3.134.555	0,65	1.028.647	766.462	0,75
2002	5.393.633	2.707.591,6	0,50	1.169.051,5	582.748,7	0,50
2008	5.644.433	2.441.499,7	0,43	759.445,1	342.268,9	0,45

Fuente: Elaboración propia en base a CNA 1988, 2002 y 2008 (INDEC).

Entre los departamentos de Santiago del Estero que sufrieron una abrupta expansión del cultivo de soja, sólo Moreno registra una disminución de la participación de las EAP de productores familiares (pasan del 53% en 1988 al 39% en 2002) (García y Puppi, 2007).

4 Se verificaron ciertas limitaciones en el CNA 2008, dadas por circunstancias que atravesó el operativo censal y declaradas por INDEC (2015), posiblemente a raíz de un conflicto entre entidades ruralistas y el gobierno, lo que derivó en dificultades metodológicas e inconsistencias (Consejo Profesional en Ciencias Económicas, 2009).

El Laboratorio de Análisis Regional y Teledetección, junto al INTA y la Red Agroforestal Chaco Argentina (Anexo 1), alertan que en el caso específico de la tala y los desmontes en la región Chaqueña hay una serie de procesos a los cuales se podría asociar una dinámica catastrófica, por ejemplo la pérdida de biodiversidad asociada a la fragmentación⁵ del bosque y la pérdida de hábitat o el ascenso de napas y la salinización por efecto del reemplazo de bosques por cultivos anuales. Por lo tanto, es relevante el estudio de los procesos que ocurren en esta región, que puedan aportar a la comprensión de los factores subyacentes a la problemática y a las acciones tendientes a su disminución.

La identificación, a campo y en el territorio, de las prácticas que desarrollan los distintos productores en Moreno y su vínculo con la naturaleza, a partir del uso de la tierra, constituyen un insumo para el diseño de políticas públicas, en particular aquellas vinculadas a la aplicación de la Ley de Bosques.

1.4. Objetivos e hipótesis de trabajo

Esta investigación tiene como finalidad contribuir a la generación de conocimiento científico sobre el vínculo que existe entre los recursos naturales, en particular el uso de la tierra, y los distintos tipos de productores agropecuarios presentes en un contexto atravesado por profundas modificaciones debido, principalmente, a la expansión de la frontera agropecuaria.

El objetivo general, consiste en analizar el uso del suelo que realizan los distintos tipos de productores que coexisten en el departamento de Moreno, según su sistema productivo (ganadero, agrícola y mixto) y su organización laboral.

En tanto que los **objetivos específicos**, son los siguientes:

⁵ El proceso de fragmentación es la modificación de la estructura natural del paisaje e implica pérdida de continuidad espacial del bosque, lo cual es causado por la deforestación que representa pérdida directa de superficie de bosque, mostrando alta variación espacial. La fragmentación condiciona la efectividad de medidas de conservación y las opciones de manejo de posible aplicación.

- a) Caracterizar los distintos tipos de productores agropecuarios presentes en el departamento de Moreno, según su sistema productivo y su organización laboral.
- b) Analizar la trayectoria de desmonte de los distintos tipos de productores y su percepción sobre la normativa relacionada.
- c) Comparar la localización de las unidades productivas relevadas con el ordenamiento territorial llevado a cabo en el marco de la normativa (nacional y provincial) vigente.

Las hipótesis de trabajo que orientan esta investigación son las siguientes:

- 1) Los tipos de productores presentes en el departamento de Moreno se diferencian por su relación en el uso de los recursos naturales, principalmente en el uso del suelo.
- 2) El desmonte, su práctica y la percepción que tienen los productores sobre la normativa correspondiente, tienen una estrecha vinculación con el sistema productivo y la organización laboral.

2. Metodología

2.1. Definición de unidad de análisis espacial y temporal

La unidad de análisis adoptada en este estudio es la explotación agropecuaria (EAP⁶) porque representa la unidad básica de los sistemas productivos agropecuarios, además de ser considerada como la primera escala espacial de análisis que permite la evaluación de las tres dimensiones: económica, ambiental y social. Ha sido utilizada en los Censos Nacionales Agrícolas, desarrollados por el INDEC. Además, según Smith y McDonald (1998), constituye la unidad de gestión en relación a los niveles jerárquicos agroecosistémicos sobre la cual pueden incidir políticas públicas orientadas al sector. En el nivel agroecosistémico de la EAP, ocurre el proceso de toma de decisiones por parte de los productores quienes deben asignar los recursos que disponen entre diferentes cultivos y/o parcelas que poseen. Es decir que la EAP reúne dos condiciones: es la unidad básica de los sistemas productivos y es una unidad de gestión.

Para la consecución de los objetivos planteados, se utilizó una estrategia metodológica consistente en vincular la información secundaria sobre evolución del desmonte en el departamento de Moreno (Boletta, 2006; LART, 2014), con información primaria socioeconómica georreferenciada. La información primaria se relevó mediante encuestas realizadas a productores agropecuarios⁷ pertenecientes a dicho departamento. Una vez definida la escala espacial de análisis, se estableció el período de referencia del relevamiento entre junio de 2011 y julio de 2012. Por lo tanto, la encuesta permitió obtener información referida a la campaña agrícola comprendida entre el 30 de junio de 2011 y el 1 de julio de 2012. Las existencias ganaderas y los inventarios de bienes y equipos fueron registrados al 30 de junio de 2011.

La principal técnica de relevamiento de información utilizada consistió en una encuesta (Anexo 6.1) realizada a los productores a cargo de las EAP que conforman el universo

6 La EAP es la unidad estadística censal. Es aquella explotación agropecuaria con una superficie no menor a 500 m², dentro de los límites de una misma provincia que, independientemente del número de parcelas (terrenos no contiguos) que la integran, produce bienes agrícolas, pecuarios o forestales destinados al mercado; tiene una dirección que asume la gestión y los riesgos de la actividad productiva; utiliza en todas las parcelas que la integran, los mismos medios de producción de uso durable y parte de la misma mano de obra.

7 El productor agropecuario es la persona física o jurídica que en calidad de propietario, arrendatario, aparcerero, contratista accidental u ocupante, ejerce el control técnico y económico de la EAP (INDEC, 2002).

de estudio. Las encuestas se realizaron en las propias explotaciones. El cuestionario utilizado contempla, entre otras, las siguientes variables: cantidad y tamaño de las explotaciones, tipo jurídico, régimen de tenencia de la tierra, uso de la tierra, superficie implantada con diferentes cultivos, cantidad y composición de las existencias ganaderas, prácticas culturales y de manejo de ganado, cantidad y capacidad de instalaciones rurales, dotación de maquinarias y equipos, contratación de servicios, aplicación de agroquímicos, modalidades de organización y gestión, cantidad de residentes en las EAP, mano de obra, canales de comercialización de la producción y de provisión de insumos, ingresos extraprediales, innovaciones tecnológicas, cambios ocurridos en cuanto al bosque nativo y el desmonte y percepción de los productores sobre la normativa de ordenamiento territorial.

La georreferenciación de la información procesada, a partir de la base de datos generada con el relevamiento realizado para la campaña 2011- 2012, permitió la elaboración de mapas con información socioeconómica (tipo de productores y prácticas que desarrollan las EAP) que se superponen con mapas con información secundaria que analizan la trayectoria del desmonte y del uso de la tierra (LART – Anexo 6.2). La vinculación de ambas fuentes de información permitió realizar una zonificación por tipo de actividad e identificar áreas con mayor degradación ambiental, vinculadas al tipo de productor.

Al momento de definir el universo de estudio, se contaba con los datos censales correspondientes a 1988 y 2002. Mientras que en 1988 la cantidad total de EAP del departamento de Moreno era de 843, en 2002 las mismas habían disminuido a 692 de las cuales 416 poseían límites definidos. La decisión metodológica consistió en limitar el universo de estudio a aquellas explotaciones agropecuarias con límites definidos a las cuáles se pudo tener acceso durante el trabajo de campo y en un espacio temporal limitado (315 EAP).

Una vez finalizado el propio relevamiento de información primaria, se publicó la información del CNA 2008. Estos datos mostraban una disminución de la cantidad de EAP, las cuales ascendían a 500 de las cuales un 84% (418) correspondían a EAP con límites definidos.

Sin embargo, el hecho de utilizar los datos relevados en el CNA 2008 merece ciertos comentarios. Cabe destacar que es el propio organismo encargado del relevamiento y de su procesamiento (INDEC 2009), el que realizó la advertencia de una cantidad de limitaciones a la credibilidad de la información. En este sentido, se menciona que el proceso es de dudosa consistencia, que es incomparable; que es inexacto ya que no cubre la totalidad del territorio, aunque sí su mayor parte, y otras limitaciones adicionales. Dada esta falta de precisión, el organismo advierte que los resultados mencionados sólo pueden considerarse a título orientativo.

En la mayoría de las provincias, el operativo censal 2008 se desarrolló en un lapso más amplio que el previsto originalmente. En algunos casos, ello permitió alcanzar una mejor cobertura, pero en otros fue la expresión de causas que determinaron resultados inferiores a los que cabía esperar en esas jurisdicciones. En definitiva, el CNA 2008 logró captar información de las EAP que cubren la mayor parte del territorio, pero no de su totalidad. Es así que se observa la existencia (a nivel nacional) de por lo menos 24 millones de hectáreas de las cuales no se han obtenido cuestionarios censales. Debe tenerse en cuenta también un posible subregistro de EAP y superficie, por subdeclaración de sus titulares. Por distintos motivos, no se obtuvieron los cuestionarios censales, existió declarada ausencia de los productores o informantes calificados en el momento del barrido en sus explotaciones y rechazo de productores a responder al censo. Sin embargo, en relación al número de EAP, su disminución ha sido proporcionalmente mayor que la observada en la superficie censada.

En cuanto a la cobertura del territorio, el relevamiento abarcó una superficie de 839.277 ha lo cual representa entonces el 81% de la superficie agropecuaria relevada por el CNA 1988, un 72% de la relevada en 2002 y superaba la relevada en el último CNA, del año 2008 (cuadro 3).

Cuadro 3: Evolución de la superficie agropecuaria total y cantidad total de EAP

CNA/ Departamento	1988		2002		2008	
	Sup. Agrop. Total (ha)	EAP	Sup. Agrop. Total (ha)	EAP	Sup. Agrop. Total (ha)	EAP
Moreno	1.028.647	843	1.169.052	692	759.445	500

Fuente: Elaboración propia en base a los CNA 1988, 2002 y 2008 (INDEC).

Es importante señalar que las EAP sin límites definidos no fueron relevadas porque, debido precisamente a dicha característica, no era posible georeferenciar datos.

2.2. Características operativas del relevamiento

El instrumento de captación de datos (cuestionario) contempla, según la variable, la posibilidad de respuestas abiertas (cualitativas) o cerradas (cuantitativas). El mismo fue diseñado⁸ con la intención de poder ser georreferenciado. Es por ello que, al final de la encuesta, se incluyó un mapa catastral en blanco con el propósito de ubicar las EAP relevadas a mano alzada sobre el mismo. Esto permitió ubicar en el territorio los sistemas productivos y los tipos de productores así como caracterizar la estructura agraria para la campaña 2011-12. A partir de la georreferenciación de las EAP sobre mapas catastrales digitalizados, se pudo realizar una zonificación por tipo de actividad e identificar áreas con mayor nivel de degradación ambiental.

La información relevada fue sistematizada mediante procesamientos informáticos especiales, generándose cruces de variables y agrupamientos. Los programas informáticos utilizados fueron SPSS⁹ y ArcView¹⁰.

Respecto de la forma de presentación de los datos, la Ley Nacional N° 17.622/68 de secreto estadístico legisla sobre la protección de los datos personales, prohíbe hacer públicos datos de empresas particulares (personas, empresas, hogares, entre otras). El INDEC (Disposición INDEC N°176/99) cumple con esta ley controlando que cada una de las celdas de datos publicados incluyan al menos la sumatoria de datos de tres unidades de análisis (explotaciones agropecuarias, establecimientos, personas, entre otras) o valores correspondientes a la suma de al menos tres declaraciones (cabezas de ganado, valor de venta, entre otras). Por otra parte, las bases de datos que suministra el instituto deben estar construidas innominadas y cuando en algún sector económico o zona geográfica haya menos de tres registros, estas unidades deben agruparse en otras categorías de forma tal de evitar la posible individualización o deducción de los valores individuales. Esta investigación, por lo tanto, a pesar de contar con datos individuales

8 El diseño de la encuesta forma parte del Proyecto ANPyCT 1029.

9 Programa IBM SPSS Statistics (versión 19).

10 Programa ArcView GIS (versión 3.2) y gvSIG (versión 1.11.0).

de los productores integrantes del universo de estudio presenta la información agrupada para enmarcarse dentro de los límites de dicha ley. Al presentar los mapas, a nivel de detalle catastral, tampoco se podrá identificar individualmente a cada productor. La información se presenta de manera que no se pueda deducir ninguna de las variables relevadas en una determinada unidad estadística que se sabe integra el universo de estudio.

Para realizar el análisis del uso del suelo por tipo de productor se confeccionaron indicadores de intensificación productiva, en función del sistema productivo y de los datos disponibles a nivel de EAP obtenidos a partir del relevamiento departamental realizado. Así, el nivel de intensificación productiva se ha analizado a través de la relación entre superficie implantada y superficie total de la explotación. Las variables relevadas se georreferenciaron y se trabajó en la comparación de las respuestas y percepciones de los productores en cuanto al desmonte, con los resultados de otros trabajos de investigación (Boletta, 2006; Paruelo/LART, 2014) que, mediante imágenes construidas a partir de los datos que brindan sensores satelitales, permiten describir la trayectoria de uso de la tierra en el departamento de Moreno así como el proceso de desmonte.

Los distintos tipos de productores que coexisten en este departamento se clasificaron en base a dos variables principales: sistema productivo (ganadero, agrícola y mixto) y organización laboral (familiar, no familiar y sin trabajadores permanentes).

Con respecto a la primera variable (sistema productivo), se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- a) Son considerados ganaderos, aquellos productores que según los datos relevados, poseían al 30 de junio de 2011 algún tipo de ganado (bovino, ovino, caprino, porcino) en la EAP y no declaran superficie implantada con cultivos para grano, industriales, frutales o invernáculos hortícolas, incluyéndose solamente los que tienen superficie implantada para la producción de forraje.
- b) Son considerados mixtos, aquellos productores que al 30 de junio de 2011 poseían algún tipo de ganado (bovino, ovino, caprino, porcino) en la EAP y superficie implantada con cultivos para grano, industriales, frutales o invernáculos hortícolas.

c) Son considerados agrícolas a los que, en el mismo período, sólo declararon tener superficie implantada con algún cultivo y ningún tipo de ganado (aquí no se incluyen a las EAP que solo tengan implantadas especies forrajeras).

Una vez agrupados los productores según sistema productivo, se clasificaron en base a la organización laboral teniendo en cuenta la proporción de trabajo familiar respecto del trabajo contratado empleado en la explotación.

Para calcular dicha relación, se utilizó un “coeficiente de trabajo agrícola” (CTA) en cuyo numerador se incluyen todos los trabajadores familiares y en el denominador el total de trabajadores permanentes. Cuando el cociente es igual o mayor a 0,5 las EAP se consideran como “predominantemente familiares” (PF) y “no familiares” (NF) cuando el mismo es menor que 0,5 (González, 2005; García y otros, 2006; Bilello y otros, 2008). Este coeficiente de trabajo agrícola que se utiliza para la clasificación de los productores - resultante de la relación entre trabajadores familiares y el total de los trabajadores permanentes - no contempla el trabajo temporario.

Con respecto al abordaje de la percepción de los productores, se ha tomado en cuenta cómo influye el sujeto en dar significación a ciertos hechos (Merleau Ponty, 1975) y cómo sus experiencias de vida se traducen en diferentes percepciones (Cloquell y Propersi, 2003), en este caso sobre una normativa.

También se puede citar el trabajo de Castro y Zusman (2009), que indaga sobre la percepción del riesgo ambiental - desde la perspectiva de la Geografía de la percepción y de la Ecología humana - a partir del cual se plantea cómo las preconcepciones que subyacen a la percepción humana del medio influyen en las acciones y decisiones.

El relevamiento de información en el departamento de Moreno, se llevo a cabo a través de financiamiento otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPyCT). En tanto que a través de un proyecto UBACyT, se tuvo acceso a los bienes de uso y a los insumos necesarios para desarrollar esta investigación. Se dispuso de abundante material bibliográfico sobre la temática analizada.

También, en el ámbito del proyecto UBACyT, se tramitaron las solicitudes correspondientes para la utilización de los resultados de varios trabajos de investigación y de algunas de sus fuentes originales¹¹ que describen la trayectoria de uso de la tierra en Moreno - a través del uso de imágenes satelitales (Landsat) - en el período comprendido entre 1975 y 1999, teniendo en cuenta los cambios producidos en la cobertura de los suelos y el porcentaje de desmonte.

Cabe destacar que esta tesis se enmarca en un proyecto de investigación¹², desarrollado por un equipo de investigación, formado por integrantes de la cátedra de Economía Agraria de la FAUBA, que constituye el ámbito de discusión e intercambio de estas actividades de investigación, ya que se ha contado con una Beca de Maestría otorgada por la Universidad de Buenos Aires.

11 Los trabajos mencionados corresponden al Ing. Pedro Boletta. Magíster en Ciencias Agropecuarias, Mención Agrometeorología. Escuela para graduados de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba. Título de Tesis: “Utilización de información agrometeorológica y satelital para la evaluación de la desertificación en el Chaco Seco- Departamento Moreno, Santiago del Estero”.

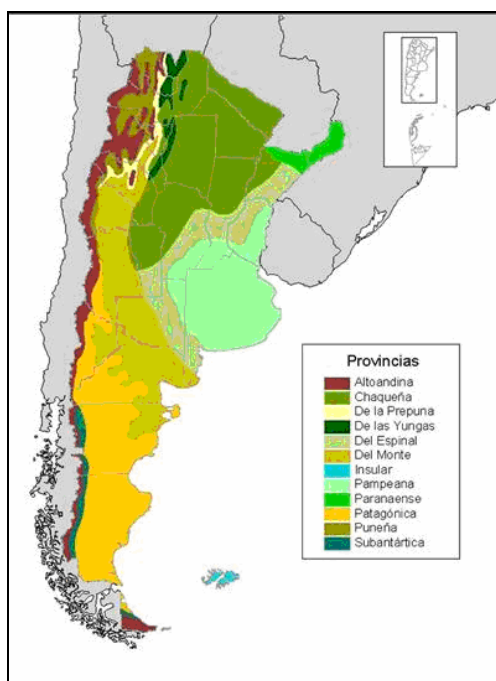
12 Proyecto financiado por UBACyT y ANPyCT (Agencia Nacional de Promoción y Tecnológica) (1029) (programación 2010-2013), cuya directora fue la Ing. Agr. (Dra.) Marcela Román. El objetivo general del mismo es analizar el impacto de las transformaciones agrarias en la distribución de las actividades en el territorio a escala departamental y, en lo posible, a escala de productor o grupo de productores; teniendo en cuenta diferencias en los tipos de productores en áreas extrapampeanas, tomando como ejemplo zonas seleccionadas de la provincia de Santiago del Estero.

3. Caracterización de la zona de estudio

3.1. Caracterización de la provincia de Santiago del Estero

El área de estudio se encuentra incluida en la Región Neotropical, Dominio Chaqueño, provincia Chaqueña, Distrito Chaqueño Occidental, de acuerdo a la fitogeografía de la República Argentina de Cabrera (1976), como se presenta en el mapa 1.

Mapa 1: Provincias Fitogeográficas



Fuente: Cabrera (1976)

El clima de Santiago del Estero se caracteriza por ser de tipo templado cálido, con temperaturas medias mensuales de 29 °C en enero y de 16,3 °C en julio. Los extremos térmicos oscilan entre 47 °C y -10 °C. Las precipitaciones medias anuales llegan a ser, en la parte occidental, de 500 mm (mapa 4). El 60% de las precipitaciones se concentran en el semestre cálido (octubre – marzo). El balance hídrico climático es deficitario en todos los meses del año.

La vegetación de la zona se caracteriza por la comunidad del bosque de quebracho colorado santiagueño (*Schinopsis quebracho-colorado*) y quebracho blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*), siendo las especies de mayor importancia que componen el estrato arbóreo superior. Especies de menor porte son el itín (*Prosopis*

kuntzei), algarrobo negro (*Prosopis nigra*) y mistol (*Ziziphus mistol*) y, con menor frecuencia, algarrobo blanco (*Prosopis alba*), brea (*Cercidium praecox*), sombra de toro (*Jodina rhombifolia*) y tusca (*Acacia aroma*).

Se encuentran especies arbustivas entre las que destacan tala pispita (*Celtis pallida*), teatín (*Acacia furcatispina*), garabato blanco (*Mimosa detinens*), garabato negro (*Acacia precox*) y atamisqui (*Capparis atamisquea*). Entre las cactáceas, se encuentran quimil (*Opuntia quimilo*), cardón (*Stetsonia coryne*), ucle (*Cereus validus*) y llora tigre (*Opuntia salmiana*). En cuanto al estrato herbáceo, está compuesto principalmente por especies de gramíneas pertenecientes a los géneros *Setaria*, *Trichloris*, *Digitaria*, *Gouinia* y *Chloris*. Finalmente, entre las bromeliáceas, encontramos las especies epifitas del género *Tillandsia* y las terrestres *Bromelia serra* y *Bromelia hieronymi*.

En cuanto a la fauna, los mamíferos más representativos son las mulitas (*Dasypus septemcinctus*), tatúes (*Priodontes maximus*) y osos hormigueros (*Myrmecophaga tridactyla*). Los grupos de aves más característicos son las charatas o pavas de monte (*Ortalis canicollis*), ñandú (*Rhea americana*) y loro hablador (*Amazona aestiva*). En las zonas de bosques y montes se pueden ver vizcacha (*Lagostomus maximus*), liebre europea (*Lepus capensis*), zorro (*Pseudalopex griseus*), zorrino (*Chonepatus Chinga*) y hurón (*Galictis cuja*). En estas zonas existen también reptiles del tipo lagarto (*Homonota fasciata*), lagartija (*Teius teyou*) o iguanas (*Tupinambis marinae* y *Tupinambis teguixin*). La corzuela parda o "sacha cabra" (*Mazama gouazoubira*), junto con el pecarí de collar (*Pecari tajacu*), integran el grupo de los herbívoros.

El monte santiagueño está habitado por numerosas especies de pájaros silbadores, entre los que se puede citar a *Colaptes campestris*, *Colaptes melanolaimus*, *Melanerpes cactorum*, *Picoides mixtus*, *Picumnus cirratus*, *Melanerpes candidus*, pájaros carpinteros (*Dryocopus schulzi* y *Campephilus leucopogon*), boyero (*Cacicus solitarius*), tordos (*Molothrus bonariensis*, *M. rufoaxillaris* y *M. badius*), entre otros. El ambiente de hierbas y espesura es propicio para la presencia de víboras, como la yarará (*Bothrops neuwiedi diporus*), la cascabel (*Crotalus durissus terrificus*), la coral (*Micrurus frontalis*), la lampalagua (*Boa constrictor Occidentalis*) y numerosas culebras. También se pueden encontrar varias especies de murciélagos, vampiros y una gran variedad de arácnidos.

Muchos ejemplares de la fauna autóctona son perseguidos por el hombre, por el valor económico de sus cueros y pieles, excesivamente empleados en la marroquinería e industria de la ropa; en cambio, otros animales son perseguidos por su carne como la vizcacha y la corzuela, entre otros (Lima, 2008).

3.2. Estructura económica-productiva de Santiago del Estero

En un análisis histórico, se observa que durante el período colonial, Santiago del Estero fue una de las provincias con mayor incidencia tanto política como económica de la región, ya que desde allí partían los avances expedicionarios hacia todo el noroeste, para fundar nuevas capitales que facilitarían la comunicación con el Alto Perú. Con las guerras por la independencia, la apertura del puerto de Buenos Aires y el ingreso de manufacturas inglesas, se interrumpe el desarrollo de ciertas actividades económicas, reducida a una subsistencia con la ganadería como único factor dinámico de la economía provincial (Alen Lascano, 1973). A nivel social, se produjo el empobrecimiento de gran cantidad de artesanos y trabajadores, sumado a la muerte de población indígena en los obrajes textiles, constituyendo el primer antecedente de éxodo y migración de la población santiagueña, más notorio aún por el reclutamiento de hombres para los ejércitos.

La formación de un modelo nacional agroexportador implicó, para la provincia, la comercialización de vacunos, caprinos, lanas, caballares y mulas, por lo que se denomina a este período como ganadero, con base organizativa en las estancias (Aparicio, 1985).

El fin del período ganadero estuvo marcado por la consolidación del estado nacional y el descubrimiento del valor económico del bosque santiagueño, con la construcción del trazado férreo. Así comienza el período forestal, que llega hasta 1935, teniendo como actividad económica principal la provisión de maderas para durmientes y desarrollando como forma de organización social de la producción el obraje, vinculado al latifundio y al ferrocarril. Estas actividades generaron migraciones hacia las grandes ciudades y fomentaron la creación de nuevos poblados rurales (Barbetta, 2009).

Entre 1935 y 1960, la explotación forestal se orienta hacia la producción de taninos, generando un leve aumento de la producción. También comienza a expandirse la producción de algodón, tradicionalmente en manos de minifundistas, pero con una estructura agraria concentrada (Aparicio, 1985). Cabe destacar que cuando quiebran las empresas productoras de taninos, los antiguos hacheros viven un proceso de “recampesinización” (Barbetta, 2009).

Entre 1960 y 1970 hasta la actualidad, Santiago del Estero ha sufrido un proceso de expansión de la frontera agropecuaria, a través de la introducción de cultivos orientados a la exportación, cuya producción anteriormente estaba concentrada en la región pampeana (Manzanal, 2006). Esto implicó una sustitución de actividades de baja productividad como la ganadería caprina, la extracción de leña y la producción de carbón así como otras actividades tradicionales (algodón) (Aparicio, 1985).

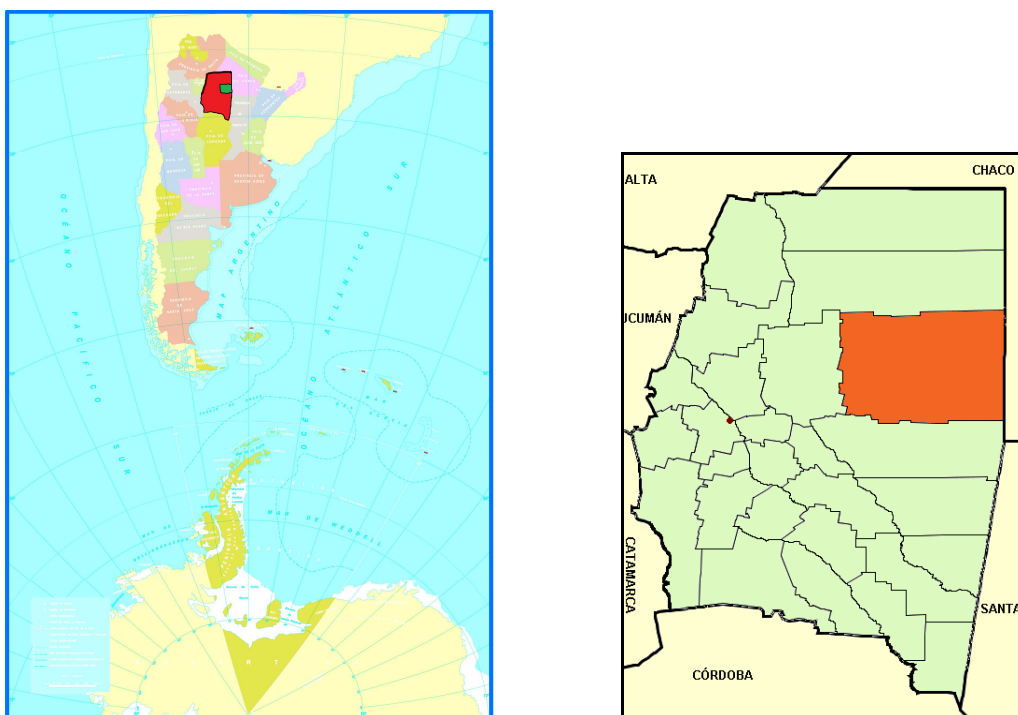
En cuanto a la población en situación de pobreza, si bien en los últimos años (2001-2010) se observa una disminución de la cantidad de personas con necesidades básicas insatisfechas (NBI) del 23% (INDEC, 2010), las situaciones de pobreza persisten. A nivel provincial, aquellos departamentos que poseen una gran población en situación de pobreza son, a su vez, los que concentran la mayor cantidad de población rural. Si bien el grueso de estas familias, son poseedoras - con ánimo de dueño - de tierras que han ocupado durante varias generaciones, no tienen regularizada su situación dominial. Según el Defensor del Pueblo de la provincia, habría 24 mil poseedores legítimos pasibles de ser desalojados. Es decir, que existe aún hoy un alto porcentaje de familias rurales que no poseen la propiedad legal de los predios que habitan. Se trata en algunos casos de poseedores inscriptos a favor de un particular en el registro de la propiedad o de casos en los que no se hace juicio sucesorio y el inmueble pasa a ser un bien mancomunado de los herederos. En otras ocasiones, se trata de ocupantes de tierras fiscales cuya situación no ha sido regularizada.

La expansión y revalorización de la tierra santiagueña, se superpone con un proceso muy localizado de “cambio climático” y de “ciclo húmedo” caracterizado por un aumento de los niveles de humedad que hace a la agricultura más viable (Barembain y Anastasio, 2005).

3.3. Caracterización del departamento Moreno

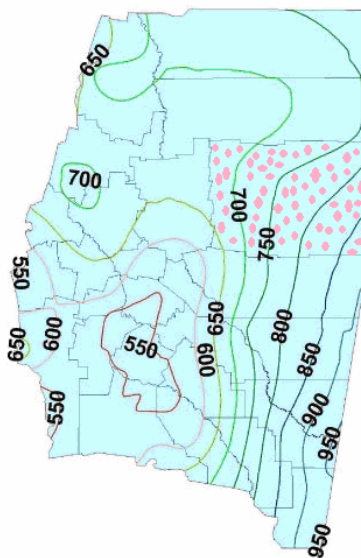
El departamento de Moreno, cuya superficie es de 16.127 km², es el más extenso de la provincia de Santiago del Estero, ubicado en la región del Chaco Santiagueño. Limita al norte con el departamento de Alberdi, al este con la provincia de Chaco, al sur con el departamento de Ibarra y al oeste con el de Figueroa (mapas 2 y 3).

Mapas 2 y 3: Ubicación del departamento de Moreno, Santiago del Estero, Argentina



Fuente: Elaboración propia en base a Instituto Geográfico Nacional, 2014

Mapa 4: Precipitación media anual (en mm). Destacado el departamento de Moreno, sobre Isohietas de Santiago del Estero.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de INTA (2007)

Los suelos del departamento de Moreno, pertenecen al orden de los Molisoles, desarrollados bajo gramíneas y bosques de regiones templadas húmedas, y semiáridas. Dentro de esta categoría, se encuentra el grupo de los Haplustoles, predominando el Haplustol Entico (Duffau, 1994).

La población provincial asciende a 896.461 habitantes en tanto que la departamental es de 32.130 habitantes de los cuales el 54% corresponde a población rural. Con respecto a los indicadores educativos, se puede mencionar que la tasa de analfabetismo es de 4,0% para la provincia y de 6,6% para el departamento (Censo Nacional de Población, 2010).

Según la definición de zonas productivas realizada por el INTA (2003), Moreno se encuentra en la denominada “mixta del este”, dónde se practica agricultura de secano dependiendo así de la humedad disponible en el perfil del suelo para la realización de los cultivos.

Este departamento se destaca por el aumento ocurrido en la superficie agropecuaria, principalmente para producción de soja y pasturas megatérmicas así como por la disminución de la superficie de bosques y montes espontáneos y pastizales. La problemática de la tenencia de la tierra, se ha visto agravada desde la década de 1970

por la expansión de la frontera agropecuaria y la puesta en venta por subasta pública de tierras fiscales con cobertura forestal para fines agropecuarios. Se ha producido una continua y acelerada disminución de la cobertura vegetal nativa. Los desmontes a tala rasa, utilizando maquinaria pesada y métodos que producen la alteración del suelo y la quema posterior del material leñoso residual, contribuyeron a un paulatino y progresivo proceso de desertificación (Boletta, 2001).

En el período comprendido entre los CNA de 1988 y 2002, se produjo una disminución del 18% de la cantidad de EAP (de 843 a 692 EAP) y un aumento de la superficie media (de 1220 ha a 1689 ha), mientras que los datos del último CNA (2008) registran una disminución de la cantidad de EAP continuó disminuyendo (500) así como de la superficie media (1519 ha) (cuadro 3).

Este proceso de modificación en la distribución de la tierra ha provocado graves conflictos identificándose numerosas situaciones, tanto en este como en otros departamentos, en que campesinos que poseían tenencias precarias fueron desalojados judicialmente.

4. Presentación y discusión de los resultados

4.1. Los productores del departamento de Moreno

El CNA 2008 indica que en el departamento de Moreno se relevaron 500 EAP, de las cuales 418 poseen límites definidos, considerándose también que es el con que posee mayor superficie sembrada con soja (79.968 ha en primera y segunda ocupación) y con la mayor cantidad de bovinos (195.249 cabezas).

Como ya se mencionara el universo de estudio de esta investigación es de 315 EAP, que se clasificaron en base al sistema productivo y a la organización laboral.

En el cuadro 4, se puede observar que la cantidad de productores familiares duplican a los no familiares. Los primeros corresponden a aquellas explotaciones agropecuarias que tienen una forma de organización laboral donde el aporte mayoritario de trabajo permanente lo realizan los miembros de la familia. En todos los sistemas productivos, es predominante este tipo de organización laboral.

El sistema productivo predominante, tanto para familiares como no familiares, es el ganadero, seguido en importancia por el mixto y, por último, el agrícola. En tanto que la relación PF/NF del sistema ganadero, prácticamente, duplica a los restantes sistemas. Asimismo, los datos censales de 2008, demuestran la significativa participación del departamento en el total de existencias ganaderas.

Cuadro 4: Cantidad de EAP, según sistema productivo y organización laboral.
Departamento de Moreno.

Tipo de EAP/Sistema	Organización Laboral		Total	PF / NF
	Predominantemente familiar	No familiar		
Actividad				
Agrícola	25	19	44	1,32
Ganadera	144	48	192	3,00
Mixta	45	34	79	1,32
Total	214	101	315	2,12

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

En el siguiente cuadro, se puede observar que la mayor superficie ocupada corresponde a las que desarrollan actividades mixtas, siguiendo las ganaderas y las agrícolas. Si bien

la cantidad de EAP PF es levemente mayor a las NF, la superficie ocupada por estas últimas es mayor, situación que no se presenta en las ganaderas y agrícolas.

Cuadro 5: Cantidad de EAP y superficie ocupada (ha), según sistema productivo y organización laboral. Departamento de Moreno.

Sistema/tipo de EAP	Mixto		Agrícola		Ganadero		Total	
	Cant	ha	Cant	ha	Cant	ha	Cant	Ha
Familiar	45	166529	25	88887	144	141948	214	397361
No Familiar	34	225150	19	69913	48	146850	101	441913
Total	79	391679	44	158800	192	288798	315	839277

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Con respecto a la superficie media de las EAP, en las predominantemente familiares es de 1857 ha y llegando a 4375 ha en las no familiares. En el cuadro 6, se puede observar la superficie media, modal y máxima, dentro de cada sistema productivo.

En este sentido, las menores diferencias en la superficie media se registran en las agrícolas lo cual podría deberse a que dicha actividad implica un gran uso de insumos externos, capital circulante y una superficie de trabajo mínima que actuaría de piso por debajo del cual no es posible realizar agricultura en forma rentable (Slutzky, 2010).

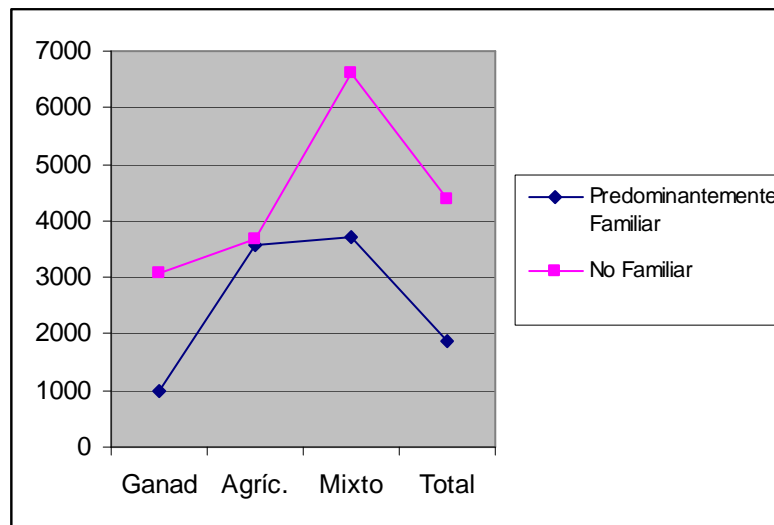
Cuadro 6: Superficie media, moda y máximo, según sistema productivo y forma de organización del trabajo (ha). Departamento de Moreno.

Sistema/ Tipo de EAP	Mixto			Agrícola			Ganadero		
	Media	Máx.	Moda	Media	Máx.	Moda	Media	Máx.	Moda
Familiar (PF)	3.701	3.600	2.000	3.555	36.000	450	986	9.000	300
No Familiar (NF)	6.622	24.000	2.000	3.680	11.000	1.000	3.059	35.000	2.000

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Según Paruelo (2003), el departamento de Moreno se encuentra entre los departamentos con superficie media más alta (entre 2.000 y 3.000 ha). En el gráfico 1, se puede visualizar lo mencionado anteriormente con respecto a la superficie media de las EAP.

Gráfico 1: Distribución de la superficie media, según sistema productivo y forma de organización del trabajo. Departamento de Moreno.



Fuente: Elaboración propia

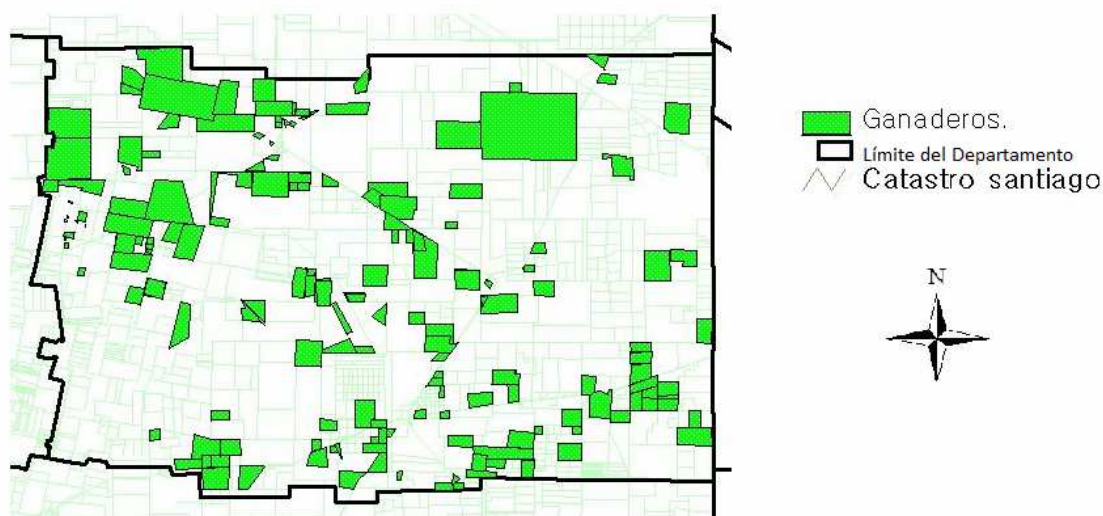
4.2. Principales características de las EAP ganaderas

La ganadería vacuna, constituye la actividad predominante dentro del universo de estudio habiéndose identificado 192 explotaciones, que representan el 61% de las EAP relevadas y el 34% de la superficie total. La superficie total ocupada por productores ganaderos es de 288.798 ha, con una superficie mínima de 6 ha y una máxima de 35000 ha.

En este sistema productivo, al igual que en el mixto y agrícola, predominan las explotaciones familiares las cuales representan el 75% del total y ocupan el 49% de la superficie. Si bien las EAP NF sólo representan el 25% del total, representan el 51% de la tierra. Esto estaría mostrando una distribución asimétrica de la tierra.

En el mapa 5, se puede observar que la ganadería se haya presente en todo el departamento, predominando en el norte explotaciones de mayor tamaño y en el centro y sur de menor tamaño.

Mapa 5: EAP ganaderas relevadas en el departamento de Moreno



Fuente: Elaboración propia

El tipo jurídico más frecuente, tanto en las PF como NF, es la persona física (91%), detectándose solo un 4% de sociedades comerciales (sociedades anónimas y de responsabilidad limitada) que corresponden a EAP de mayor escala de extensión y complejidad organizativa.

A partir de los datos relevados, se puede decir que los productores ganaderos han mantenido una relativa estabilidad, ya que solo un 17% de las mismas admite haber sufrido algún tipo de cambio en su superficie, en gran medida, a partir del año 2000.

Respecto de la tenencia de la tierra, entre las EAP ganaderas del departamento, se observa la predominancia de la propiedad (96%), incluida la sucesión indivisa¹³, sólo el 4% restante se distribuye entre ocupación, arrendamiento y aparcería. Al interior este sistema productivo, los no familiares poseen el 100% de sus tierras bajo esta forma de tenencia; los familiares detentan el 94% de la tierra bajo este régimen y el restante 6% mediante ocupación (fiscal y privada), arrendamiento y aparcería, todas formas puras.

Entre los productores familiares ganaderos encuestados, se ha podido identificar algunos productores que declaran no poseer límites definidos (en forma total o parcial), situaciones que se vinculan a problemáticas de tenencia precaria, las cuales no se han registrado en los productores no familiares.

¹³ Esta modalidad implica la propiedad de la tierra que corresponde a más de una persona (generalmente, parientes entre sí) y que, por algún motivo no puede ser dividida legalmente.

Se han relevado 16 casos de productores familiares que han sufrido significativas disminuciones en la superficie operada, dentro de los cuales se han identificado situaciones de usurpación y desalojos correspondientes a comunidades indígenas y campesinos, que ponen de manifiesto la problemática de tenencia de la tierra, como un fenómeno extendido en toda la provincia (Ibañez, 2012; Barbetta, 2009). Existen distintas organizaciones sociales que tratan de enfrentar estos conflictos, dentro de las cuales se destaca el Movimiento Campesino de Santiago del Estero (MOCASE) que posee dos sedes en el departamento de Moreno.

El 31% de las EAP ganaderas no familiares (NF), admiten cambios en la superficie agropecuaria de sus explotaciones. En su mayoría han incrementado su tamaño, principalmente a partir del año 2000, debido a compras de tierras. Un 12% de las EAP familiares, manifestaron que la superficie operada ha sufrido variaciones a través del tiempo, principalmente disminuciones debidas a venta o, en menor medida, alquiler.

Con respecto al personal ocupado en las EAP, la forma de remuneración de la mano de obra familiar es a porcentaje o en especies mientras que la contratada recibe como pago un monto fijo. En un 85% de las EAP ganaderas, la gestión está a cargo del productor y solamente un 15% delega esta función en un tercero (“administrador”). Estas últimas son aquellas cuya extensión promedio es de 5.000 ha, ocupando el 52% de la superficie relevada y con una organización laboral basada en personal contratado.

La contratación directa e indirecta de mano de obra transitoria es más frecuente en las EAP no familiares. Las tareas para las cuales se contrata este tipo de mano de obra, incluye el desmonte, el manejo de ganado, la roturación y siembra, la cosecha, el mantenimiento del cultivo y la preparación de reservas forrajeras. La mano de obra contratada proviene, mayoritariamente, del departamento Moreno y, con menor frecuencia, de un departamento vecino (Ibarra). Sólo un 15% de las EAP declara contratar servicios de maquinaria, para la realización de labores de desmonte, roturación y siembra, mantenimiento de cultivos, cosecha de granos y preparación de reservas forrajeras, siendo que los mismos son prestados por contratistas locales.

El 43% de los productores, tanto familiares como no familiares, complementan la producción animal con otras actividades como la producción de carbón (más frecuente entre los no familiares), el corte y venta de leña, la confección de postes y rollizos y, en menor proporción, el curtido de cuero y la talabartería que sólo se ha registrado en productores familiares. En la mayoría de los casos, los ingresos generados por estas actividades no superan el 10% del ingreso total de la EAP. La pluriactividad, también denominada multiocupación, es elegida en muchos casos como la vía de superación a la crisis de los productores familiares, en tanto que para otros constituye una vía de ingreso a la actividad agropecuaria (González, 2005).

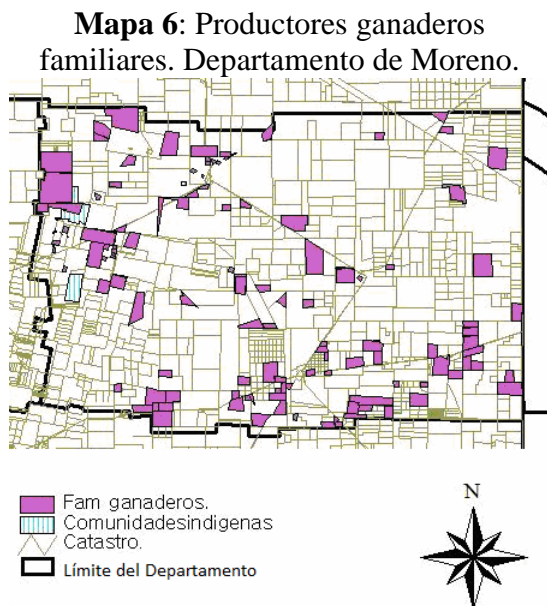
En cuanto a las actividades e ingresos extraprediales, pueden tener su origen tanto en el sector agropecuario como fuera del mismo. Un 25 % de los productores, admite desarrollar actividades fuera del sector agropecuario (comerciales y empleos estatales). Entre los productores familiares es más frecuente la venta de mano de obra (peón o capataz en otros predios), en tanto en los no familiares se verifica el desempeño de actividades profesionales. Solo en los productores familiares, con bajos recursos, se han identificado ingresos provenientes de planes sociales (Asignación Universal por Hijo, subsidio de Madre de 7 hijos) o de jubilaciones.

Según González y Pagliettini (1996), la pluriactividad no es privativa de un solo sujeto social. Es así que consideran que la figura de “productor familiar capitalizado” se corresponde con una estrategia basada en el trabajo familiar y con ingresos principalmente prediales; en tanto que han identificado la figura del “productor empresarial con pluralidad de ingresos”, lo cual pone de manifiesto que el fenómeno de la multiocupación no es exclusivo de los sectores más marginales.

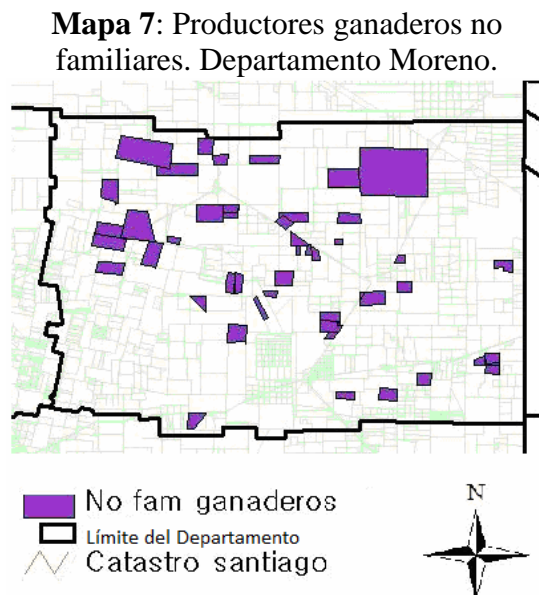
Con respecto a la trayectoria laboral de los productores encuestados, un 17% de ellos se han iniciado en la actividad agropecuaria en otros departamentos de la provincia así como en otras provincias (Córdoba y Chaco), instalándose en Moreno a partir del año 2000. El origen extraprovincial, se ha observado principalmente en los no familiares. Asimismo, se debe destacar que el 10% de los productores posee predios en otras provincias (en su mayoría en Córdoba y Chaco y, en menor medida, en Buenos Aires), y un 2,5% admite poseer tierras en otros departamentos de Santiago del Estero (Robles y Figueroa).

La residencia del productor y su familia en la explotación, es un elemento esencial en la caracterización de la producción familiar considerando que la unidad doméstica y la productiva están físicamente integradas (Ramilo y Prividera, 2013). El 90% de los productores ganaderos familiares reside - junto con su grupo familiar - en la explotación, lo cual implica que el vínculo con los recursos naturales, principalmente la tierra, contenga una multiplicidad de significados más allá del plano económico (Gras y Hernández, 2009).

En el mapa 6, se muestra la distribución de las EAP ganaderas preponderantemente familiares que, si bien están presentes en todo el departamento de Moreno, se concentran mayormente en el sector noroeste y sur del departamento. La distribución territorial de las EAP ganaderas no familiares (48 EAP), se presenta en el mapa 7, En el mapa 7, se presenta la distribución de las no familiares las cuales se localizan en su mayoría en la zona norte y de forma dispersa en centro y sur del departamento. De este modo, es posible observar la diferencia en su distribución, la preponderancia del número de EAP familiares y la mayor superficie de aquellas no familiares.



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

La principal modalidad de comercialización del ganado vacuno, en ambos tipos de explotaciones, es la venta directa a carnicería (47%). Otros canales de comercialización son: frigorífico, remate feria, otros productores y matarife. La producción caprina, se comercializa fundamentalmente a través de carnicerías (80% de los casos). Podría relacionarse la venta a carnicerías con un mayor nivel de informalidad, tanto impositiva como sanitaria, así también con dificultades para trasladar la producción para su faena, fuera del departamento.

Las mejoras en instalaciones, así como las compras de equipos e insumos, se realizan mayoritariamente a través de proveedores locales (63%) y, en menor proporción, mediante proveedores de otros departamentos o de otras provincias, siendo esta última modalidad más frecuente entre los productores no familiares.

La actividad más frecuente entre las EAP familiares es la ganadería bovina no especializada, mientras que entre las NF predomina la cría. En menor medida, se realiza recría, invernada con y sin suplementación, cabaña¹⁴ y se ha registrado sólo un caso de feed lot¹⁵ en una EAP familiar. A pesar de que el feed lot, es un sistema intensivo de producción de carne, con altas concentraciones de deyecciones que ha generado, en algunos casos, reclamos por parte de las poblaciones aledañas (Ravina y Monzón, 2011), no se han relevado comentarios de los productores en ese sentido.

La producción bovina se realiza buscando la adaptación al medio a través de la selección de las razas. Entre los productores familiares predominan las cruzas y en los no familiares la raza Brangus¹⁶.

En un 26 % de los familiares y un 12 % de los no familiares, la cría de caprinos constituye un complemento de la producción bovina teniendo como destino la venta y el

14 Producción de reproductores.

15 La Cámara Argentina de Feedlot tiene registrada dos firmas en Santiago del Estero, una en la localidad de Otumpa, departamento de Moreno. Posee una capacidad instalada para 4000 cabezas y su administración se localiza en la provincia de Córdoba (MECON, 2012), muestra de la presencia de capitales extraprovinciales en Moreno.

16 En 2013 se desarrolló la *1er Jornada Ganadera Brangus* en Quimilí, organizada por la Sociedad Rural de Quimilí, la Sociedad Rural de Quebrachales, Tintina, la Asociación Argentina de Brangus, y la AER INTA Quimilí.

autoconsumo. También, existe la producción de ovinos, en similares porcentajes, siguiendo en importancia la producción porcina, avícola y equina.

Dentro del conjunto de las EAP ganaderas, la carga animal oscila entre un mínimo de 0,1 y un máximo de 3,8 cabezas bovinas por hectárea, estimándose la carga media en 0,42. Las EAP familiares se ubican por debajo de la media mientras que los no familiares por encima de la misma lo que estaría indicando que estas presentan un mayor grado de intensificación (cuadro 7). Sin embargo, esta situación podría afectar la capacidad de recuperación del suelo debido a un excesivo pastoreo.

Cuadro 7: Carga ganadera en las EAP ganaderas. Departamento de Moreno

Carga ganadera / tipo de EAP	Máximo	Media	Mediana
PF	2,19	0,38	0,31
NF	3,83	0,54	0,36

Fuente: Elaboración propia.

Un trabajos anterior (García, 2012), realizado en el ámbito del mismo grupo de investigación, muestra una tendencia al aumento de la carga por unidad de superficie tanto en Moreno como en otros departamentos de la provincia de Santiago del Estero. Asimismo, se verifica un aumento de la producción de forrajeras perennes y una disminución de las forrajeras anuales.

El bosque y el monte, constituyen los recursos forrajeros por excelencia a los que se suma el pastizal natural o degradado. Como suplemento para la alimentación del ganado vacuno se destaca el Gatton Panic, seguido en orden de importancia por el sorgo, el maíz, la alfalfa y, en menor medida, por la avena y el pasto llorón (cuadro 8).

Cuadro 8: Superficie ocupada con recursos forrajeros (ha). Departamento de Moreno.

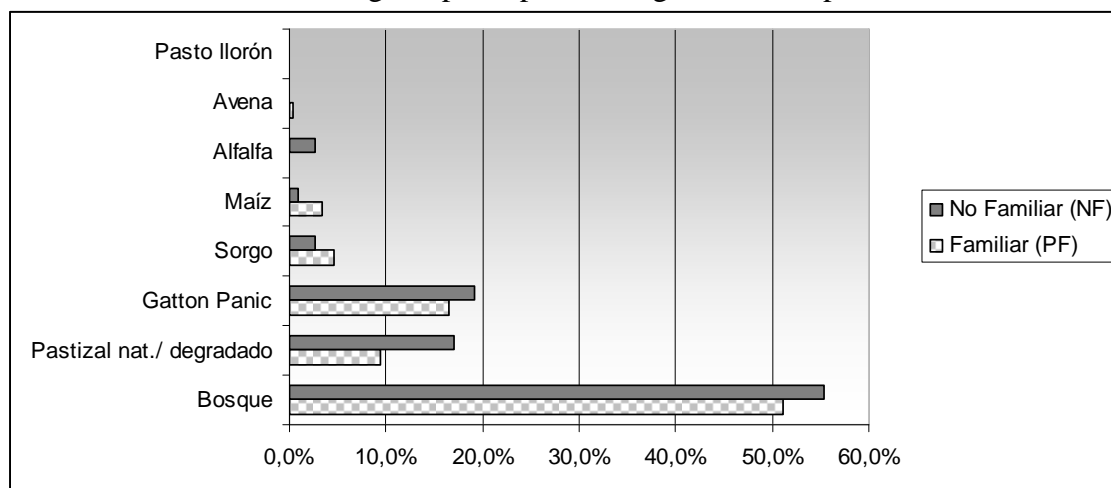
Uso del suelo / Tipo de EAP	Bosque	Pastizal nat./ degradado	Gatton Panic	Sorgo	Maíz	Alfalfa	Avena	Pasto llorón
Familiar	72.580	13.456	23.419	6.610	4.836	153	500	0
No Familiar	81.218	25.035	28.035	3.900	1.260	3.905	70	50
Total	153.798	38.491	51.454	10.510	6.096	4.058	570	150

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Los pastizales naturales y el bosque tienen una gran incidencia tanto para las EAP no familiares como para las familiares. Sin embargo, se observa que son los NF quienes

tienen una mayor participación en la superficie correspondiente al bosque, pastizal natural, Gatton Panic y alfalfa (gráfico 2).

Gráfico 2: Uso del suelo según tipo de productor ganadero. Departamento de Moreno.



Fuente: Elaboración propia.

Entre las prácticas tecnológicas empleadas en las EAP ganaderas, se destaca el pastoreo rotativo intensivo, que es realizado por el 93% de los productores no familiares y el 59% de los familiares; mientras que los suplementos alimenticios (granos, con silaje, con fardos y rollos) son utilizados principalmente por las NF. Otra práctica difundida que es el rolado, consistente en disminuir las especies arbustivas, incrementando las herbáceas mecánicamente.

A partir de la determinación de la relación entre superficie implantada y superficie total de la explotación se ha podido analizar, para cada tipo de EAP, el nivel de intensidad en el uso del recurso suelo y la conservación de superficie con cobertura natural de bosques y montes. En la actividad ganadera, se ha observado la menor participación de superficie implantada en el total de la EAP. Incluso un 31% de estas no posee superficie implantada

4.3 Análisis de la trayectoria del desmonte en EAP ganaderas

En el cuadro 9, se presenta la relación entre superficie desmontada y superficie total diferenciada según rangos. Mientras que el 62% de las EAP ganaderas declaró no haber realizado desmontes, el resto realizó desmontes que involucran desde el 10% de la

superficie hasta superar el 50% (sólo en unos pocos casos). Cabe destacar que existen diferencias marcadas, con respecto a la superficie no desmontada, entre PF y NF.

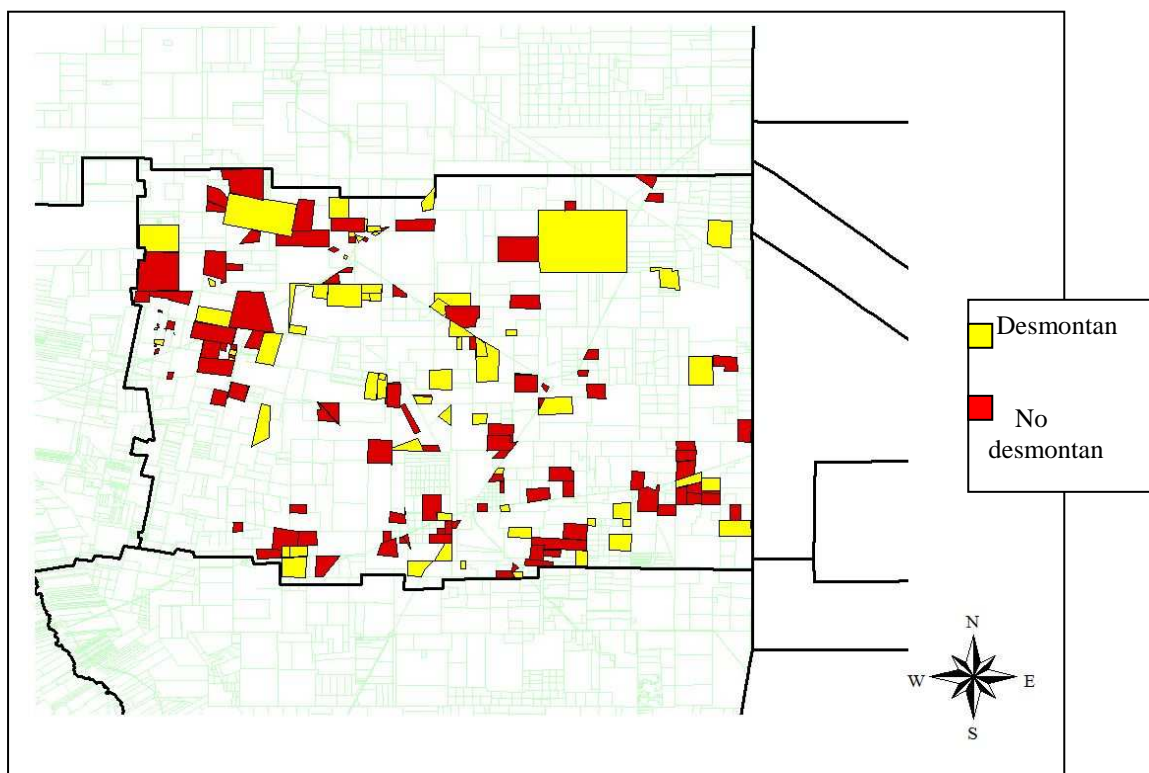
Cuadro 9: Cantidad de establecimientos ganaderos y superficie desmontada en relación a superficie total. Departamento de Moreno.

Cantidad de EAP / superficie desmontada	Total EAP ganaderas	%	PF	%	NF	%
Sin desmante	118	62%	94	65%	24	50%
Hasta 10% de desmante/sup total	16	8%	9	6%	7	15%
hasta 20% de desmante/sup total	22	11%	17	12%	5	10%
hasta 30 % de desmante/sup total	16	8%	10	7%	6	13%
hasta 40% de desmante/sup total	14	7%	9	6%	5	10%
hasta 50% de desmante/sup total	3	2%	2	1%	1	2%
Más de 50% de desmante/sup total	3	2%	3	2%	0	0%

Fuente: Elaboración propia.

Las 74 EAP que declaran superficie desmontada, se pueden observar en el mapa 8 (coloreadas en amarillo). En cuanto al destino de las tierras provenientes del proceso de desmante, las mismas han sido destinadas para la ampliación de la actividad ganadera, la producción de carbón, postes y leña (sobre todo en las EAP ganaderas predominantemente familiares), la forestación, la producción silvopastoril y la producción de forraje.

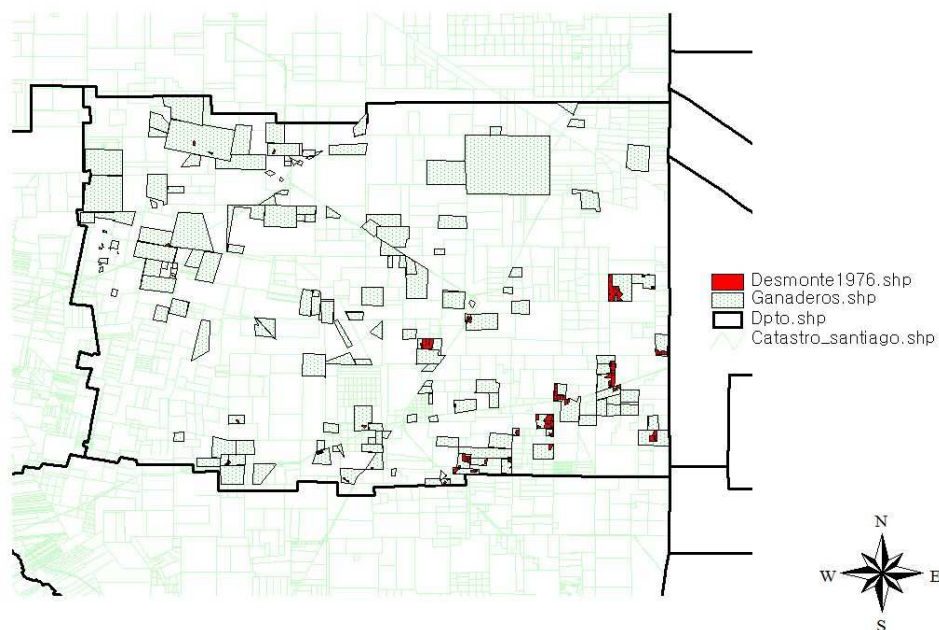
Mapa 8: EAP con y sin desmante. Departamento de Moreno.



Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento.

A partir del cruce entre la información relevada mediante las encuestas y la información satelital sistematizada (LART, 2014), se elaboraron mapas. Estos mapas que surgen de la superposición de los desmontes registrados satelitalmente con los lotes catastrales, permiten mostrar su evolución a través del tiempo hasta llegar al año 2013. El mapa 9, muestra el desmonte ocurrido hasta el año 1976 que se limita a la zona sureste del departamento. A partir de ese año, se comenzó a registrar con tecnología satelital.

Mapa 9: Desmonte realizado hasta el año 1976. Departamento de Moreno

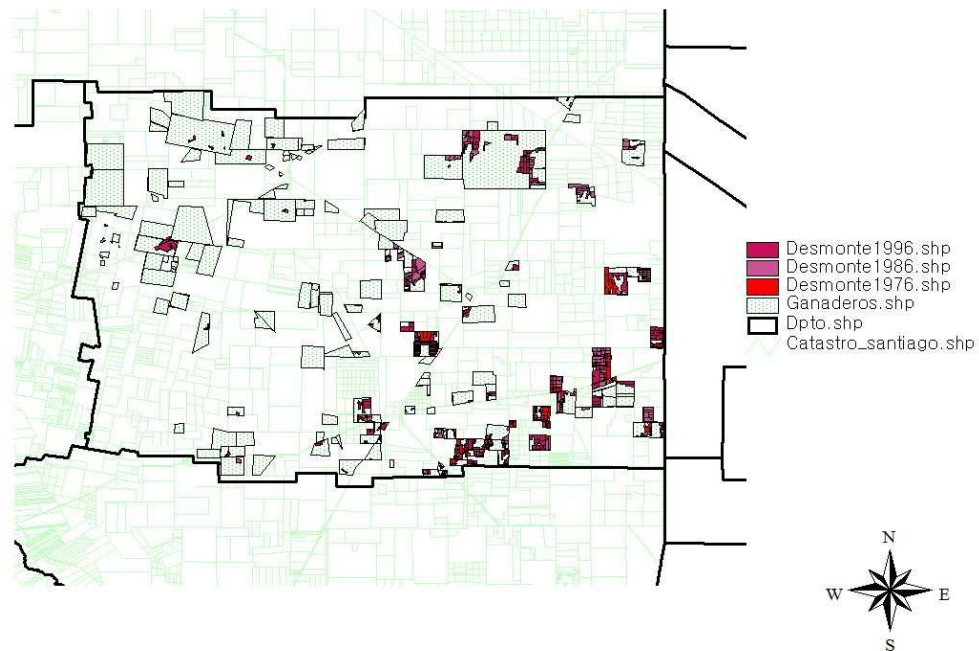


Fuente: Elaboración propia en base a datos del LART (2014)

En el mapa 10, se presentan los desmontes ocurridos hasta 1996. Se puede que, en muchos casos, se desmonta en el lote contiguo de donde se había desmontado anteriormente lo cual estaría mostrando una intensificación de este proceso, conformando un paisaje fragmentado.

El año 1996 coincide con la liberación de la soja transgénica, lo cual sumado a las tecnologías de siembra aceleró el proceso de avance de la frontera agrícola.

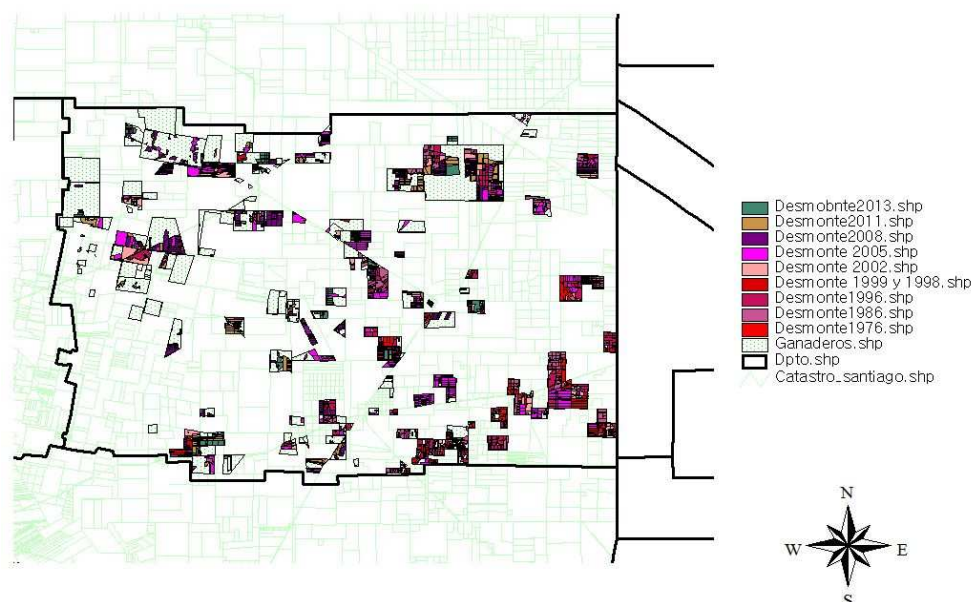
Mapa 10: Desmonte realizado hasta el año 1996. Departamento de Moreno



Fuente: Elaboración propia en base a datos del LART (2014)

El siguiente mapa presenta el desmonte ocurrido hasta el año 2013, en el cual se observa un significativo incremento. El mismo se ha extendido hacia las zonas norte y centro del departamento, en los lotes contiguos a los lotes desmontados en el período anterior, continuando con las zonas este, centro y avanzando también hacia el oeste. Se vuelve a desmontar en las zonas centro, sur, noreste y noroeste. La zona este, especialmente el sudeste, ya no posee espacios sin desmontar. A pesar de la implementación de la Ley de Bosques, aprobada en el año 2008, este proceso no ha decrecido.

Mapa 11: Desmonte realizado hasta el año 2013. Departamento de Moreno



Fuente: Elaboración propia en base a datos del LART (2014)

La evolución del desmonte en el departamento de Moreno, a través de los mapas presentados, coincide con lo expresado por Paruelo y otros (2009) sobre el desmonte en la zona norte de la Argentina. Los autores, afirman que - en los últimos 30 años existieron - 3 etapas en la dinámica de la deforestación: entre 1977 y 1997 el desmonte fue constante, con una tasa media – baja; a partir de la liberación al mercado de la semilla transgénica (RR), en 1996, se registraron oscilaciones hasta fines de 2001. La devaluación económica de 2002 impulsó la actividad agropecuaria y se aceleró el proceso de desmonte. La sanción de la Ley 26.331 (Ley de Bosques)¹⁷, aconteció cuando se registraba el valor más alto de desmonte histórico.

La mayoría de los productores ganaderos encuestados (80%), tanto familiares como no familiares, tienen una percepción favorable de la normativa vigente sobre protección de los bosques nativos que se traduce en las siguientes opiniones:

¹⁷ Dicha Ley estableció que las provincias debían realizar, mediante un proceso participativo, un ordenamiento territorial de los bosques nativos existentes en su territorio en el plazo máximo de un año. Durante ese período se prohibía la autorización de los desmontes. Establece que los desmontes o manejo sostenible de bosques nativos requiere de previa realización de una evaluación de impacto ambiental y una autorización por parte de la respectiva Autoridad de Aplicación. (Ley completa en Anexo 6.3)

- *“Permite un control de los desmontes”, para de este modo “...seguir con la ganadería y conservar los montes necesarios para la actividad” ya que “...la ganadería es una tradición familiar” y “la familia se dedica desde generaciones pasadas a esta actividad y siempre respetamos la tierra y la ley”.*
- *“Los productores sabemos del perjuicio de los desmontes desmedidos”, es por ello que “deben defenderse los pocos montes que quedan en la provincia. Últimamente no se respetan ni las cortinas”.*
- *“Toda ley impone pautas y medidas para un mejor control y regularidad de los derechos del productor y favorece el crecimiento” y a través de la cual “se pueden conseguir mayores beneficios en el marco de toda ley, como por ejemplo créditos, subsidios”.*

Las opiniones vertidas por la mayoría de los productores, ponen de manifiesto la necesidad de regular los desmontes para preservar, de este modo, los recursos naturales asegurando el normal desarrollo de la actividad productiva y la permanencia de los actores sociales vinculados a la misma. Además dichas opiniones denotan el profundo respeto de la normativa vigente y las ventajas que puedan derivarse de ella.

El restante 20% de los productores ganaderos, expresan ciertas objeciones a la implementación de la normativa. Estas opiniones, evidencian algunas dificultades identificadas por los productores y tensiones posiblemente ya existentes:

- *“Se tarda mucho en la aprobación de los planes de desmonte”.*
- *“(La normativa) recae sobre los que menos tienen y favorece a los terratenientes”.*
- *“Es imposible vender postes o leña, piden muchos requisitos”.*

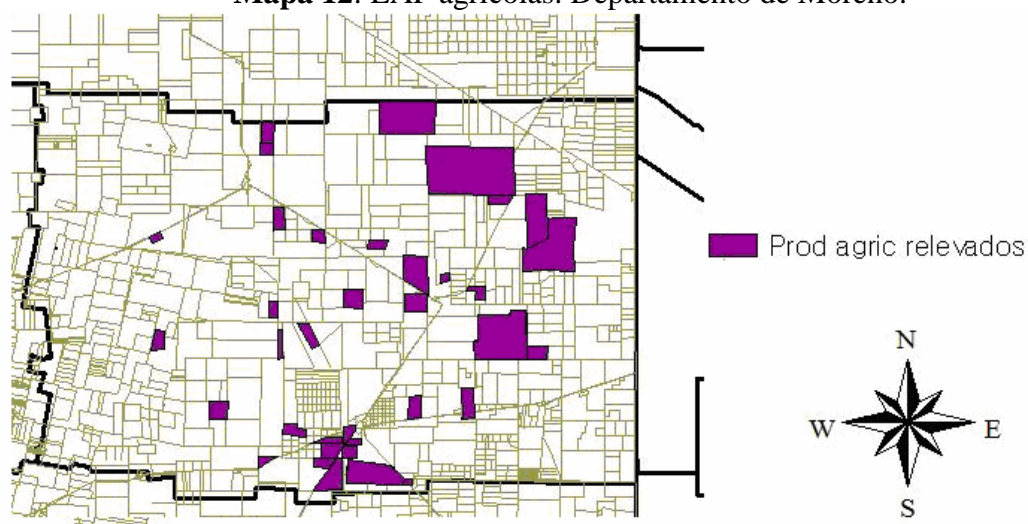
Sin embargo, al indagar acerca de los aspectos de la normativa, relacionados a los límites del desmonte, un grupo cercano al 50% del total de los productores ganaderos admitió desconocer los detalles de la legislación, especialmente los relacionados con los porcentajes de bosque nativo que no pueden ser transformados. Esta manifestación de desconocimiento, es más significativa entre los productores ganaderos familiares. Es decir que estaría faltando una mayor difusión de la problemática, información y asesoramiento sobre la normativa que debe aplicarse en cada caso.

4.4. Principales características de las EAP Agrícolas

La producción agrícola se destaca por ser la actividad menos frecuente, desarrollada por 44 explotaciones agropecuarias (cuadro 5). Constituyen el 14% de las EAP relevadas y ocupan el 19% del total de la superficie relevada. El régimen de tenencia predominante es la propiedad (82%), identificándose sólo una pequeña parte (7%) en combinación con arrendamiento y sucesión indivisa, y el resto (18%) se encuentra bajo arrendamiento (en forma pura).

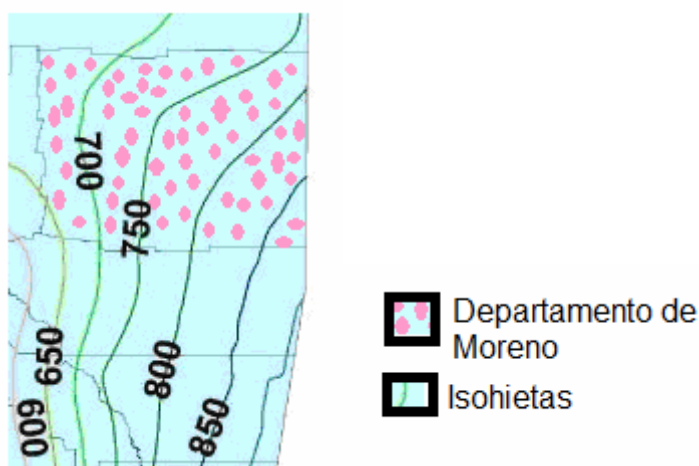
El mapa 12, muestra la ubicación de las EAP agrícolas. Las de menor tamaño se localizan, principalmente, en el centro y sur del departamento; en tanto que las de mayor escala de extensión se localizan al norte y al este del mismo. La ubicación de las EAP guarda estrecha vinculación con la distribución de las precipitaciones. El límite este del departamento acompaña la línea de la isohieta de 850 mm, que pasa cercana al límite departamental; la de 800 mm, se desarrolla de norte a sur lo cual implica una disminución de las lluvias hacia el oeste llegando a ser en el extremo del departamento de 650 mm anuales (INTA, 2006) (mapa 13).

Mapa 12: EAP agrícolas. Departamento de Moreno.



Fuente: Elaboración propia

Mapa 13: Distribución geográfica de las lluvias. Departamento de Moreno.



Fuente: Elaboración propia en base a INTA, 2007.

En este sistema productivo, al igual que en el ganadero y mixto, predominan las EAP familiares (25) las cuales representan el 57% del total, correspondiendo el restante 43% a las no familiares (19).

Un 29% de los productores agrícolas, tanto PF como NF, complementan la producción agrícola con otras actividades: generación de carbón, corte y venta de leña, confección de postes y rollizos (14%), las cuales se vinculan con la presencia del bosque, gran recurso natural, que el 87% de las EAP agrícolas admiten poseer en su territorio. Sin embargo, para la mayor parte de estos productores agrícolas pluriactivos, los ingresos que estas actividades generan no superan el 10% de los ingresos totales de la EAP. Solo un 18 % de las EAP agrícolas manifiesta desempeñar actividades extraprediales (comerciales, profesionales y empleos estatales).

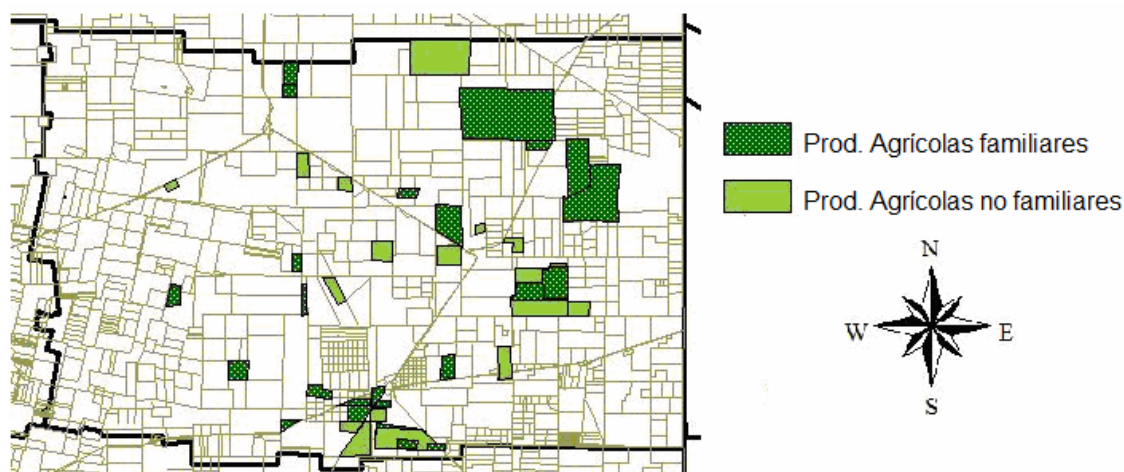
Si bien un 66 % de las EAP declara poseer viviendas éstas, en su mayoría, son ocupadas por personal contratado.

En todos los casos, la tarea más frecuente es la de peón general, seguida en importancia por la de operador de maquinaria (principalmente en las no familiares) y encargados. La mayoría de los trabajadores familiares, no reciben una remuneración fija.

En el 68% de los casos, el responsable directo del manejo de la gestión es el productor en tanto que en el resto se delega esta función en un tercero (“administrador”) esencialmente en explotaciones con una superficie media mayor a 5.000 ha.

La superficie media es similar en los PF y los NF así como su distribución, (mapa 14).

Mapa 14: EAP agrícolas según forma de organización del trabajo. Departamento de Moreno.



Fuente: Elaboración propia.

Solo un 20% de las EAP afirma que ha sufrido variaciones en la superficie ocupada, primordialmente a través de incrementos - mediante compra de tierras - a partir del año 2001.

El tipo jurídico más frecuente, en ambos tipos de EAP, es la persona física (cuadro 10). Las sociedades comerciales se encuentran más difundidas en las PF con una mayor escala de producción.

Cuadro 10: Tipos jurídicos, según tipo de organización del trabajo. Departamento de Moreno.

Tipo jurídico / Tipo de EAP	PF	%	NF	%
Persona física	18	72	13	68
Sociedad de hecho	1	4	5	26
SRL	1	4	0	0
Sociedad anónima	5	20	1	6

Fuente: Elaboración propia

El 23% de las EAP agrícolas posee tierras en otras provincia (primordialmente Córdoba y en menor medida Chaco y Buenos Aires) y un 7 % en otro departamento de Santiago del Estero.

Es interesante destacar que un 11% de estas EAP (2 PF y 3 NF), declaran formar parte de pooles de siembra. En el siguiente cuadro, se puede observar que las mismas presentan características diferenciales que coincide con lo expresado por Grosso y otros (2010), acerca que bajo la denominación de “pooles de siembra” se pueden encontrar una diversidad de actores con diferentes escalas, modalidades de producción y formas de relacionamiento con los territorios locales. Si bien se hubiesen podido eliminar estos casos ya que resultan “anómalos”, se incorporaron al análisis como una muestra de la complejidad de las situaciones registradas.

Cuadro 11: Características de las EAP agrícolas que forman parte de pooles de siembra. Departamento de Moreno.

Tipo de EAP/ Características	Cantidad de mano de obra familiar	Cantidad de mano de obra no familiar	Superficie	Tipo jurídico	Régimen de tenencia
PF	4	4	36000	Sociedad Anónima	Propiedad privada
PF	3	3	7000	Sociedad Anónima	Propiedad privada
NF	1	3	11000	Persona física	Propiedad privada
NF	0	3	2000	Sociedad de hecho	Propiedad privada
NF	1	7	6000	Persona física	Propiedad privada

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

En cuanto al uso del suelo, el cultivo más difundido (96% de las EAP) es la soja tanto de primera como de segunda, siguiendo en orden de importancia maíz, trigo y, algodón.

Los rendimientos promedios de los cultivos anteriores son los siguientes: 28 qq/ha en soja de primera y 25 qq/ha en la de segunda, 26 qq/ha en trigo, 48 qq/ha en maíz y 25 qq/ha en algodón. En todos estos cultivos se utilizan herbicidas (principalmente glifosato).

El 75% de los productores sojeros, tanto familiares como no familiares, poseen parques de maquinarias con distinto grado de antigüedad, en tanto que el resto (25%) no posee ningún tipo de maquinaria lo que implicaría que externalizan las labores. No se encuentran diferencias significativas en la antigüedad de los parques de maquinaria de PF y NF. En cuanto a la externalización de las labores, se observó que es levemente más frecuente en las NF.

Con respecto a los parques de maquinarias, la mayor parte de las explotaciones poseen tractores con una antigüedad que oscila entre 10 y 15 años. El 70% de las sembradoras son de siembra directa.

El 82% del total de productores contrata servicios de maquinaria para siembra y cosecha. Dichos contratistas pertenecen a los departamentos de Moreno e Ibarra, así como también se trasladan desde otras provincias (Córdoba y Chaco). Asimismo, se ha registrado dos casos (NF) que prestan servicios de maquinaria a terceros (labores de roturación y siembra, mantenimiento del cultivo y cosecha).

En cuanto a los proveedores, los no familiares – en su mayoría - adquieren los insumos necesarios para llevar a cabo la producción en otras provincias, mientras que los familiares lo hacen dentro del departamento de Moreno y, eventualmente, en otros departamentos de la provincia. Las compras de insumos fuera del ámbito local, podrían vincularse al origen extraprovincial de algunos productores (tanto PF como NF), que se instalaron en el departamento analizado antes y después del año 2.000.

Entre los canales de comercialización de la producción agrícola, en ambos tipos de productores, se destaca la figura del intermediario y, en menor medida, la industria y los exportadores.

En cuanto al nivel de intensidad en el uso del recurso suelo y a la conservación de superficie con cobertura natural de bosques y montes, la relación entre superficie implantada y superficie total de la explotación oscila entre un máximo de 1,2 y un mínimo de 0,28, siendo la media de 0,75 lo cual implica que, en promedio, un 75% del territorio ocupado por estas EAP está bajo cultivo. Un 20% de las EAP que registran el mayor nivel de relación (entre 0,9 y 1,2), corresponden a explotaciones donde más de la mitad de la superficie que utilizan se encuentra bajo la forma de arrendamiento. La presencia de una mayor intensidad de uso del suelo combinada con el arrendamiento, da cuenta de un uso menos “racional” en relación a la conservación del recurso, que se explicaría en la necesidad de recuperar en el corto plazo la inversión realizada, y de mayor presión en la búsqueda de la rentabilidad máxima. Pietrarelli (2008) describe estas prácticas de intensificación que se enmarcarían dentro de una lógica puramente extractiva y no considerarían el mantenimiento o mejora de las condiciones biofísicas de

los sistemas. En el mismo sentido, De Dios (2006) se refiere a la racionalidad económica empresarial, que en muchos casos, conduce a privilegiar la obtención de la mayor tasa de ganancia posible.

La contracara de la intensificación en el uso del suelo tiene que ver con la presencia del bosque o monte natural, declarado en el 87% de las EAP agrícolas relevadas, que representa una superficie de 43.577 ha (27% de la superficie total de las EAP agrícolas).

4.5. Análisis de la trayectoria del desmonte en EAP agrícolas

En el cuadro 12, se muestra la relación entre superficie desmontada y superficie total según rangos. El 55% de las EAP agrícolas, considerando PF como NF, declaró no haber realizado desmontes en ningún momento de su trayectoria como productor agropecuario (mapa 15). El resto realizó desmontes que varían entre el 10% de la superficie hasta superar el 50% en algunos casos. Si se analiza el total de los PF agrícolas, el 60% declara no realizar desmontes mientras que el 47% de los NF agrícolas tampoco desmonta. En el extremo opuesto, un 16% de los PF agrícolas afirma realizar más de un 50% de desmonte, en tanto que no se encuentra a ningún NF agrícola en este intervalo de superficie desmontada.

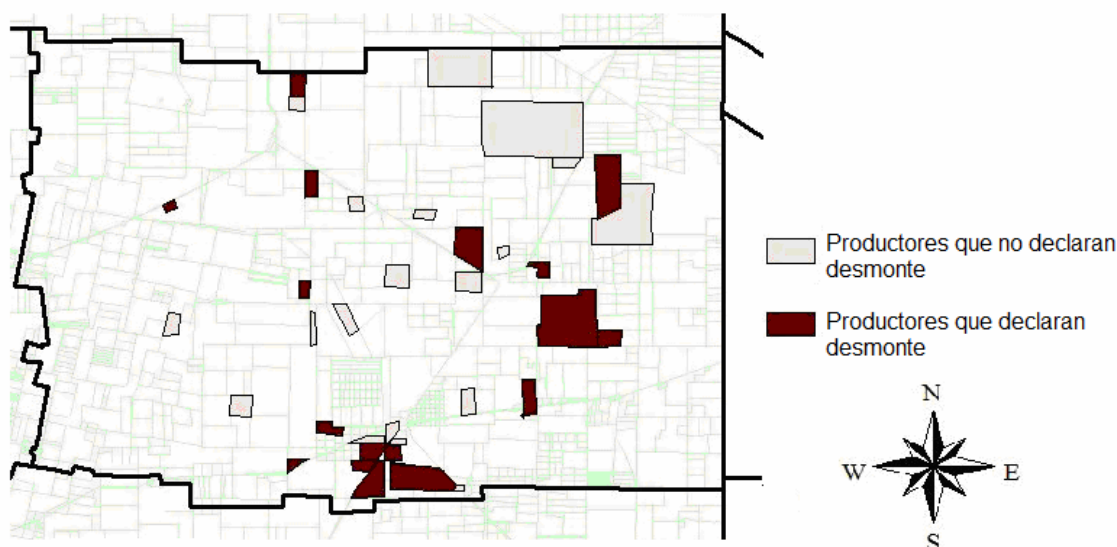
Cuadro 12: Relación entre superficie desmontada y superficie total. Departamento de Moreno.

Tipo de productor / superficie desmontada	PF	% en PF	% de PF en agrícolas	NF	% en NF	% de NF en agrícolas
Sin desmonte	15	60	34	9	47,37	21
Hasta 10% de desmonte/sup total	2	8	4	4	21,05	9
hasta 20% de desmonte/sup total	3	12	7	2	10,53	5
hasta 30 % de desmonte/sup total	0	0	0	2	10,53	5
hasta 40% de desmonte/sup total	1	4	2	1	5,26	2
hasta 50% de desmonte/sup total	0	0	0	1	5,26	2
Más de 50% de desmonte/sup total	4	16	9	0	0,00	0
Total	25	100	56	19	100	44

Fuente: Elaboración propia.

Aquellas EAP que realizan desmontes, destinan dicha superficie principalmente a la implantación de cultivos y, en forma secundaria, a la producción de carbón, postes y leña.

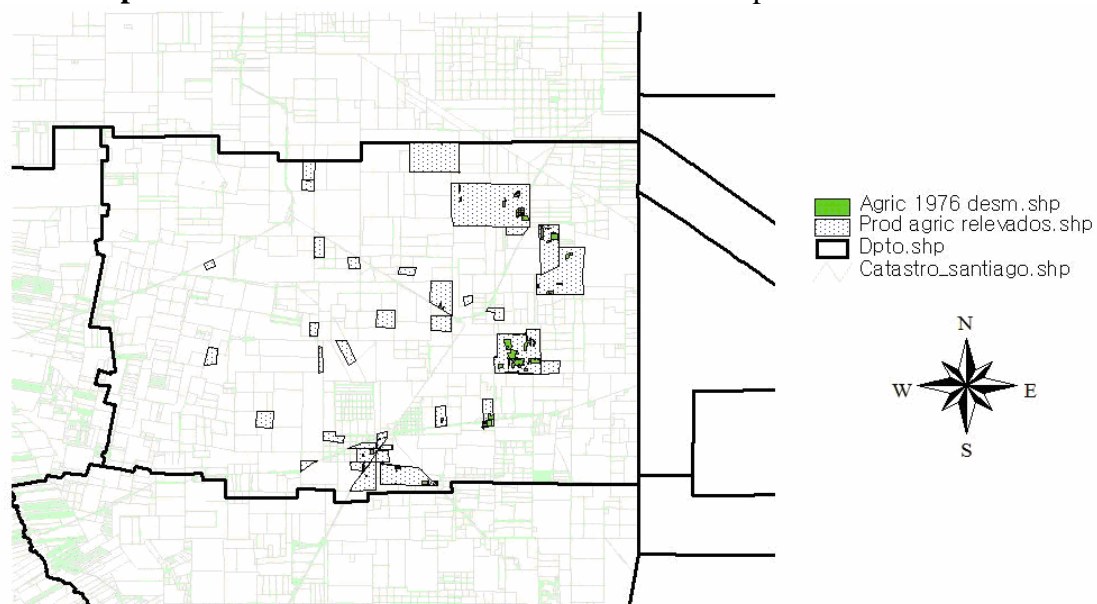
Mapa 15: EAP agrícolas con y sin desmonte. Departamento de Moreno.



Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento.

Al igual que en las EAP ganaderas, los distintos mapas que se presentan a continuación ponen de manifiesto el avance del proceso de desmonte. El mapa 16, muestra el desmonte ocurrido hasta el año 1976 pudiéndose notar que las EAP agrícolas que desmontan se ubican fundamentalmente al este del departamento.

Mapa 16: Desmonte realizado hasta el año 1976. Departamento de Moreno.

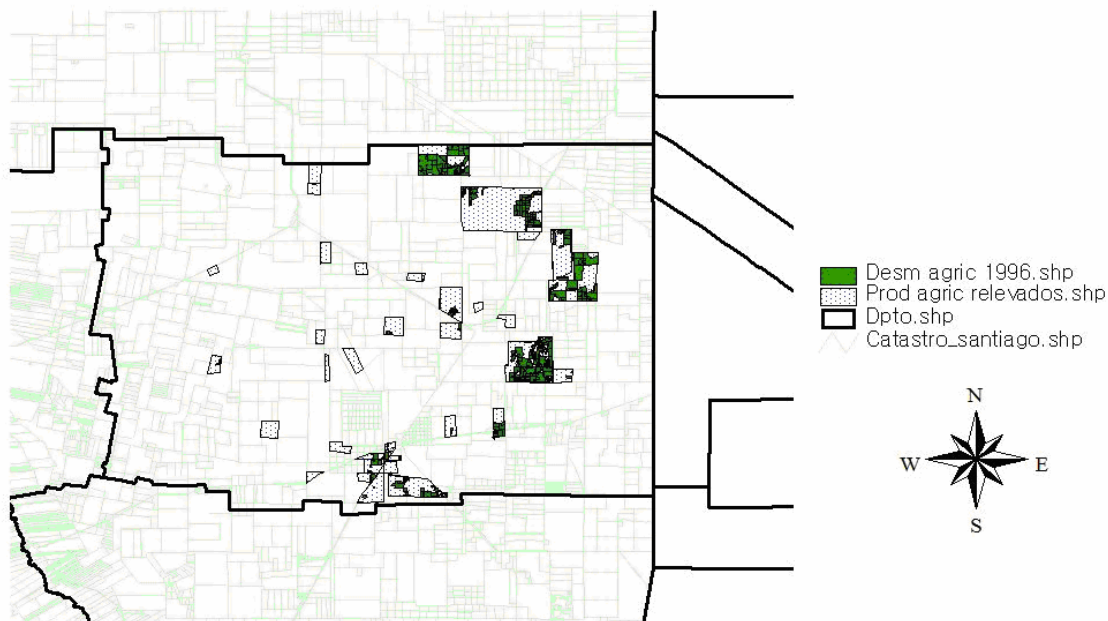


Fuente: Elaboración propia en base a datos del LART (2014).

En el mapa 17, se presenta el avance sufrido hasta 1996 donde se observa que, en muchos casos, se ha desmontado en el lote contiguo de donde se había desmontado

antes incrementándose, especialmente, en las explotaciones más grandes y en el norte y este.

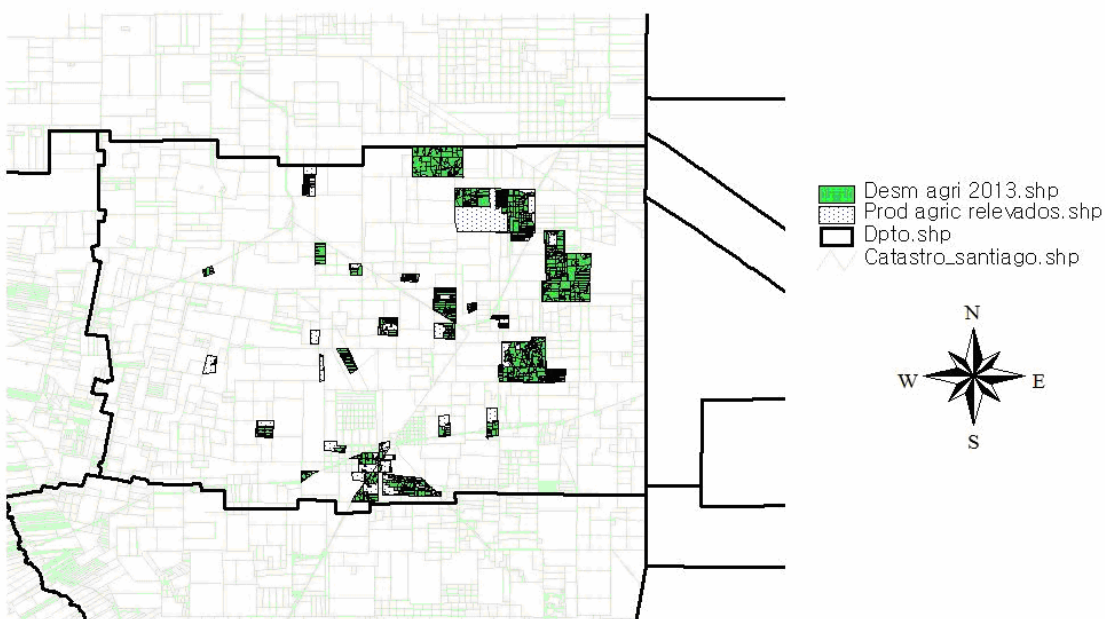
Mapa 17: Desmonte realizado hasta el año 1996. Departamento de Moreno.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del LART (2014).

En este último mapa se puede ver el desmonte ocurrido hasta el año 2013 proceso que siguió aumentando, persistentemente, hacia el noreste, sur y centro del departamento.

Mapa 18: Desmonte realizado hasta el año 2013. Departamento de Moreno.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del LART (2014).

El desmonte, que se manifiesta en los mapas precedentes, es consecuencia de la expansión agrícola que estuvo acompañada de cambios en la importancia relativa de los distintos cultivos (Paruelo y otros, 2005). Dentro de estos cambios, el más significativo fue el incremento del área con soja, un cultivo considerado como marginal a principios de la década del 70, así como de la superficie implantada con trigo como doble cultivo con soja de segunda. Estos aumentos en la superficie agrícola se realizaron a expensas de la vegetación natural, el bosque, el pastizal así como de otros cultivos anuales (algodón y/o sorgo).

Con respecto a la normativa vigente para la protección de los bosques nativos, los productores agrícolas - minoría en el departamento - su percepción es variable, manifestando algunos de ellos objeciones tales como:

- *“Tarda para legislar los planes de desmonte y afecta a la producción”.*
- *“Se complica demasiado a la hora de comprar tierras para invertir en agricultura”.*
- *“Impide el desarrollo definitivo de la región noreste de la provincia”.*
- *“No se puede avanzar con la producción agrícola debido a los grandes inconvenientes a la hora de pedir autorización para los desmontes”.*
- *“Se desaprovecha un sector importante que podría producir...Los productores que son propietarios de pocas hectáreas de tierra”.*

En cambio otros, tienen una percepción favorable que se traduce en las siguientes expresiones:

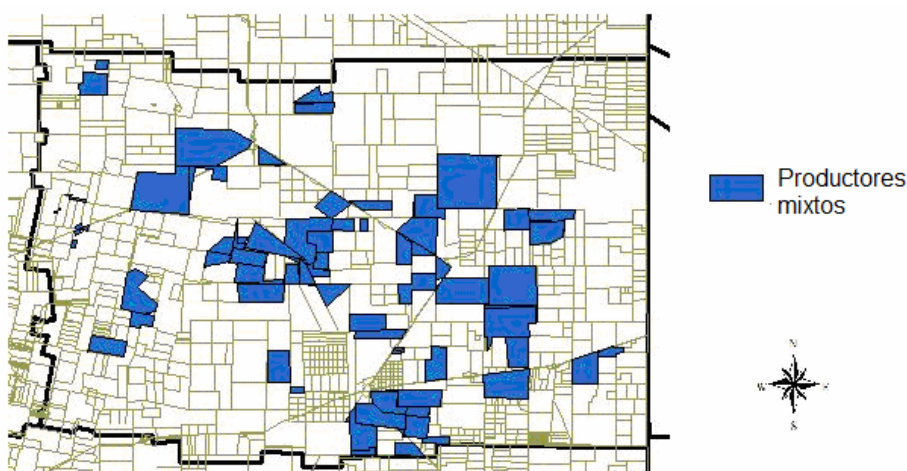
- *“Porque los productores de la zona saben del perjuicio que ocasionan los desmontes desmedidos”.*
- *“De acuerdo a la misma hay un mejor control de la deforestación y usurpación”.*
- *“Porque siempre y cuando se respeten las leyes de desmonte, habrá un ordenamiento”.*
- *“Porque permite un control sobre los desmontes”.*
- *“Porque permite un control para respetar las cortinas”.*

Un 40% de los productores agrícolas manifiesta no saber cuál es el porcentaje de desmonte permitido, lo que estaría poniendo de manifiesto que carece de la información necesaria.

4.6. Principales características de las EAP mixtas

Al analizar a las EAP mixtas, se destaca que dentro del departamento de Moreno son las que ocupan mayor superficie. Se identificaron 79 explotaciones (mapa 19) que combinan agricultura con ganadería (bovina y/o caprina y/o porcina), las cuales representan el 20% del total de las relevadas y participan con el 47% de la superficie (391.679 ha).

Mapa 19: EAP mixtas relevados en el departamento de Moreno.



Fuente: Elaboración propia.

Este sistema productivo se haya presente en todo el departamento, predominando en el norte y este explotaciones de mayor tamaño y en el sur, oeste y noroeste de menor tamaño. Al igual que en el ganadero y agrícola, predominan las EAP familiares que representan el 57% del total de las EAP mixtas y ocupan el 42% de la superficie (166.529 ha), mientras que el 43% restante corresponde a las no familiares que participan del 58% de la tierra (225.150 ha).

El tipo jurídico más frecuente, tanto en las PF como NF, es la persona física (78%); siguiendo en importancia las sociedades de hecho y detectándose solo un 4% de sociedades comerciales (sociedades anónimas) en aquellas NF de mayor escala de extensión.

El régimen de tenencia predominante es la propiedad (96%), incluida la sucesión indivisa¹⁸. En este grupo, se han detectado productores familiares y no familiares que combinan tierra en propiedad con arrendamiento. Podría encuadrarse a estas situaciones en una estrategia expansiva de búsqueda de escala (Neiman, 2010), a través de la combinación de formas de tenencia.

Con respecto a las formas de remuneración de la mano de obra, en las no familiares es mediante un monto fijo; en cambio, familiares se combinan monto fijo, porcentaje y/o pago en especies, tanto para los trabajadores familiares como para los asalariados.

La contratación de servicios de maquinaria para distintas labores (roturación, mantenimiento del cultivo, cosecha, manejo del ganado, preparación de reservas forrajeras y, en menor medida, desmonte) es más frecuente en las EAP no familiares. Estos contratistas provienen, en su mayoría, del departamento de Moreno y sólo en algunos casos de las provincias de Córdoba y Chaco.

Más de la mitad de los productores mixtos, organizan la propia gestión de la producción. Menos de un tercio delega esta función en un tercero (“administrador”) y son las que poseen una escala de extensión promedio de 7500 ha.

Un 33% de los productores relevados, familiares y no familiares, complementan la producción con otras actividades: producción de carbón y confección de postes y rollizos -más frecuentes entre los no familiares- y, en menor proporción, corte y venta de leña así como aserrado de madera. En la gran mayoría de los casos, los ingresos generados por estas actividades no superan el 10% del ingreso total de la EAP.

Sólo un 18% de las unidades productivas, admite la generación de ingresos extraprediales por el desarrollo de actividades de carácter comercial y profesional. En algunas EAP familiares, se han identificado ingresos provenientes de un plan social (Asignación Universal por Hijo) o de jubilaciones.

18 Ibid. p.41

Con respecto a la trayectoria laboral de las EAP mixtas, un 20% de ellos se han iniciado en la actividad agropecuaria fuera del departamento de Moreno y en otros departamentos de la provincia (Ibarra y Copo) así como en otras provincias (Córdoba, Chaco, Buenos Aires y San Luis), estos últimos que pueden ser considerados NF -en su mayoría- se instalan en Moreno a partir del año 2000 aumentando su superficie principalmente a través de la compra de tierras.

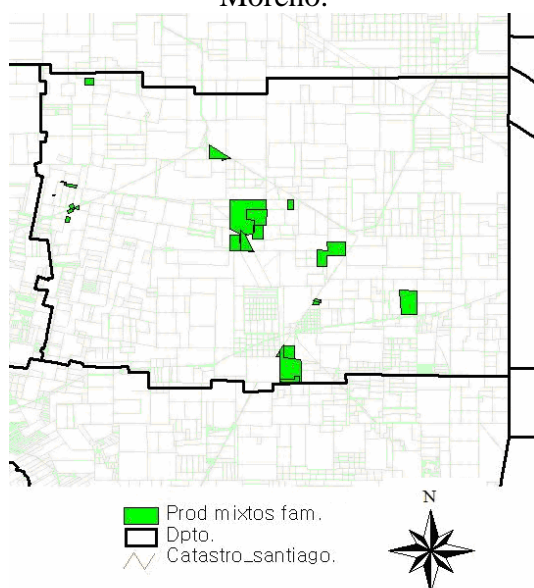
Se ha podido observar que los productores y sus familias no residen en la EAP, las viviendas localizadas en los establecimientos son habitadas por personal asalariado. En las EAP familiares, se observan algunos casos de mujeres productoras que residen en el medio rural. Stølen (2004), brinda una perspectiva histórica de los roles dentro de la familia agrícola intentando comprender la racionalidad económica, las estrategias y los intereses políticos de los chacareros. La autora busca profundizar en el análisis desde las relaciones de género, explorando la interacción de la economía con los procesos sociales y culturales. Es así que previamente a la mecanización de las labores agrícolas, el grupo doméstico estaba compuesto por la familia extendida comprendiendo tres generaciones. En general, las hijas solteras y los hijos adultos, junto con sus mujeres, permanecían en la explotación. En tanto que las hijas casadas se trasladaban a las chacras de las familias de sus maridos. La jefatura del hogar estaba a cargo del padre. Por su parte, las mujeres mayores y con hijos tenían autoridad por sobre las otras mujeres. En los últimos años, pasa a predominar la familia nuclear. Entonces las mujeres adquirieron una mayor influencia, discutiendo los productores distintas cuestiones de la actividad productiva con sus esposas. A pesar de esto, los hombres continúan ejerciendo el control sobre los medios y el proceso de producción. Según Silvia Cloquell (2007), en la mayor parte de los estudios rurales daría la impresión que sólo los hombres son los productores y que el trabajo agrario sería sólo una ocupación de hombres. Si bien históricamente las mujeres rurales siempre trabajaron en el hogar y en la unidad productiva, y muchas también fuera de la explotación, quedaría de este modo aceptada la subordinación del trabajo femenino como esposas de productores, antes que como productoras o como personas económicamente activas.

La superficie total que ocupan los productores mixtos familiares es de 166.529 ha, localizándose las EAP mixtas familiares, principalmente, en los sectores centro y sur del departamento y de manera dispersa en el oeste (mapa 20). Algunas de estas EAP (18%),

han sufrido variaciones de su superficie - a través del tiempo - principalmente aumentos debidos a la compra y, en menor medida, en alquiler. Sólo un 5%, han disminuido su superficie debido a la venta de tierras.

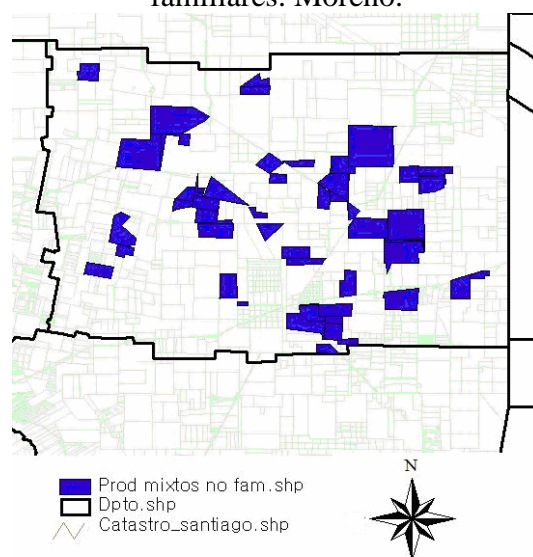
Las EAP mixtas no familiares, que se presenta en el mapa 21, se distribuyen en todo el departamento con excepción de la zona noreste. El 38% de los productores NF admiten incrementos en la superficie operada debido, esencialmente, a compra y alquiler de tierras, mientras que sólo un 6% ha sufrido disminuciones por venta y cesión.

Mapa 20: Productores mixtos familiares. Moreno.



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 21: Productores mixtos no familiares. Moreno.



Fuente: Elaboración propia.

Un 15% de las EAP no familiares, declara formar parte de pooles de siembra. Estos productores ocupan la tierra bajo el régimen de propiedad y un 40% combina propiedad con arrendamiento. El aumento de la superficie operada bajo arrendamiento, vinculada estrechamente con los pooles de siembra, motiva preocupación porque se advierte la posibilidad de un uso intenso en el corto plazo, deteriorando la fertilidad en el largo plazo (Varesi, 2010).

Entre las EAP mixtas, se puede observar que el cultivo más difundido es la soja de primera y el gatton panic destinado a la alimentación del ganado (cuadro 13).

Cuadro 13: Superficie implantada y participación de las EAP. Departamento de Moreno.

Tipo de cultivo	Superficie (ha)	% de EAP
Soja (de primera)	49748	61
Gatton Panic	45165	70
Algodón	25086	30
Soja (de segunda)	24333	28
Maíz	21980	65
Trigo	18060	37
Pasto llorón	1100	4

Fuente: Elaboración propia.

Para el período relevado los rendimientos promedios son los siguientes: para trigo, 24qq/ha; para soja de primera, 25 qq/ha; para soja de segunda, 23 qq/ha; para maíz 46 qq/ha; y en el caso del algodón, es de 25 qq/ha. Estos rendimientos se presentan de manera similar tanto en las EAP familiares como no familiares.

La mayor parte de las explotaciones poseen tractores con una potencia mayor a 100 hp y con una antigüedad menor a 10 años. Una cantidad menor de EAP posee sembradoras predominantemente de siembra directa y de grano grueso.

La gran mayoría de las EAP mixtas sojeras usan como herbicida glifosato, sin distinción de marca. En cuanto al manejo de los plaguicidas, el 33% de las EAP declaró implementar las medidas de protección correspondientes mientras que un 43% realiza prácticas de manejo de los envases vacíos.

En casi la mitad de las explotaciones analizadas, la actividad ganadera más frecuente, tanto en PF como en NF, es la cría bovina, seguida por la recría, la ganadería no especializada y la invernada a campo (con y sin suplementación). Solamente un 6% produce mediante feed lot y un porcentaje similar produce reproductores. Las razas más utilizadas son Brangus, Braford y sus respectivas cruzas.

Gras (2011), afirma que no es despreciable la proporción de explotaciones que mantienen la ganadería en combinación con la agricultura, destacando la relativa recuperación de los precios de la ganadería en los últimos años y el proceso de intensificación a partir del engorde a corral o feed lot.

En un reducido grupo de familiares y no familiares, la cría de caprinos constituye un complemento de la producción bovina teniendo como destino la venta y el autoconsumo. También se lleva a cabo, en menor proporción que la anterior, producción porcina, ovina y equina.

La carga animal bovina oscila entre 0,08 y 3,3 cabezas por hectárea (en los feed-lot), en tanto que la carga media es de 0,63. No se han encontrado diferencias significativas en cuanto a la carga media entre PF y NF (cuadro 14).

Cuadro 14: Carga ganadera en las EAP mixtas. Departamento de Moreno

Tipo de EAP / Carga ganadera	Máximo (cab/ha)	Media (cab/ha)	Mediana (cab/ha)
PF	3,33	0,64	0,50
NF	3,25	0,62	0,41
Total	3,33	0,63	0,42

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a los recursos forrajeros, en el cuadro 15 se puede observar que los montes y bosques son el principal recurso, seguidos en importancia por el Gatton Panic, el pastizal natural o degradado, el maíz, los rastrojos de cultivos el sorgo y el pasto llorón. La superficie ocupada por trébol blanco, alfalfa y avena es prácticamente insignificante. La superficie cubierta por bosques y pastizales naturales representa el 44% de la superficie total de las EAP mixtas.

Cuadro 15: Superficie ocupada con recursos forrajeros (ha). Departamento de Moreno.

Tipo de EAP	Bosque	Gatton Panic	Pastizal nat./degr.	Maíz	Barb./rastr.	Sorgo	Pasto llorón	Trébol Blanco	Alfalfa	Avena	Total
PF	63.514	18.915	7.119	9.330	2.472	4.551	0	200	80	16	166.529
NF	76.250	26.250	25.588	12.650	8.055	3.150	1.100	0	0	0	225.150
Total	139.764	45.165	32.707	21.980	10.527	7.701	1.100	200	80	16	391.679

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas

Dentro de las prácticas empleadas en el manejo del ganado, se destaca la aplicación preventiva de antiparasitarios internos y externos, el pastoreo rotativo intensivo, el control de enfermedades venéreas, las vacunas no obligatorias y la suplementación alimenticia. Se verifica una mayor frecuencia de estas prácticas en los productores NF.

Las EAP mixtas presentan diversas modalidades de comercialización. El principal canal de comercialización del ganado vacuno, tanto en las familiares como no familiares, es el frigorífico (51%), al que le siguen en importancia la venta directa a carnicería, a través

de otro productor, el remate feria, el matarife y, por último, la exportación. Con respecto a la comercialización de productos agrícolas (oleaginosas, cereales y algodón), la forma predominante es a través de intermediario. En menor medida, se comercializa con la industria, a través de cooperativas y con el sector exportador.

Las compras de bienes de capital e insumos, se realizan principalmente a través de proveedores del departamento de Moreno (55%) y de otras provincias (45%) siendo más frecuente esta última entre los productores no familiares.

Al analizar la relación entre superficie implantada y superficie total de la explotación, se observa que el nivel de intensificación en el uso del suelo de las EAP mixtas puede alcanzar un máximo del 94%, con una media del 54% lo cual implicaría que está bajo cultivo un 54 % de la superficie agropecuaria operada por las mismas. Dentro de aquellas con mayor nivel de intensificación, se identifican EAP PF, que poseen escalas de extensión variables, bajo un régimen de tenencia de propiedad y que poseen tierras en otros departamentos de la provincia y en la provincia del Chaco.

4.9. Análisis de la trayectoria del desmonte en EAP mixtas.

En el cuadro 16, se presenta la relación entre superficie desmontada y superficie total diferenciada según rangos. Solo el 19 % de las EAP declaró no haber realizado desmontes.

Cuadro 16: Relación entre superficie desmontada y superficie total. Departamento de Moreno

	EAP	%
Sin desmonte	15	19%
Hasta 10% de desmonte/sup total	21	27%
hasta 20% de desmonte/sup total	16	20%
hasta 30 % de desmonte/sup total	11	14%
hasta 40% de desmonte/sup total	5	6%
hasta 50% de desmonte/sup total	4	5%
Más de 50% de desmonte/sup total	7	9%

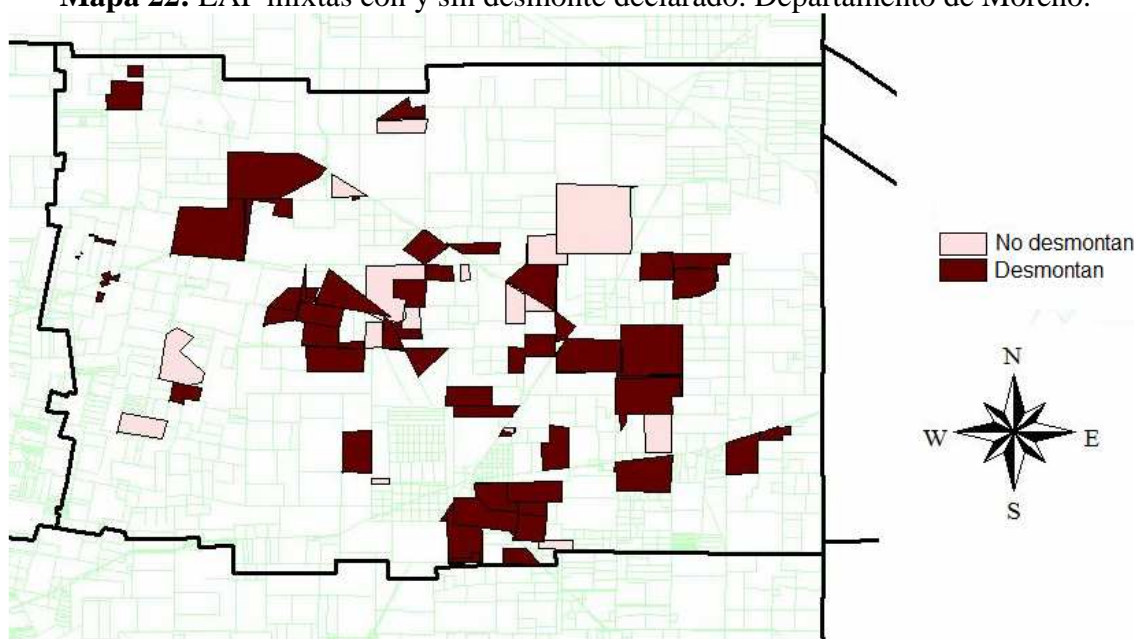
Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar que no se registraron diferencias significativas entre PF y NF con respecto a la proporción de superficie desmontada. La superficie desmontada ha sido destinada, en su gran mayoría, para la ampliación de la actividad agrícola.

Entre los casos donde el desmonte supera el 50%, se han identificado dos situaciones bien dispares ya que una de ellas corresponde a una EAP PF cuya superficie total asciende a 37 ha y ha desmontado 30 ha para realizar agricultura; mientras que la otra situación corresponde a una EAP NF (una sociedad anónima) que opera 20.000 ha y que declara haber desmontado el 75% de dicha superficie (15.000 ha) para llevar a cabo un manejo silvopastoril, con siembra de 10.000 ha de gatton panic. En este sentido, la normativa a aplicarse es diferente en cada situación debido al impacto ambiental generado.

En el siguiente mapa, se pueden observar la localización de las EAP que declaran desmontes, mayoritarias y presentes en todo el departamento, así como las que no han realizado desmontes.

Mapa 22: EAP mixtas con y sin desmonte declarado. Departamento de Moreno.

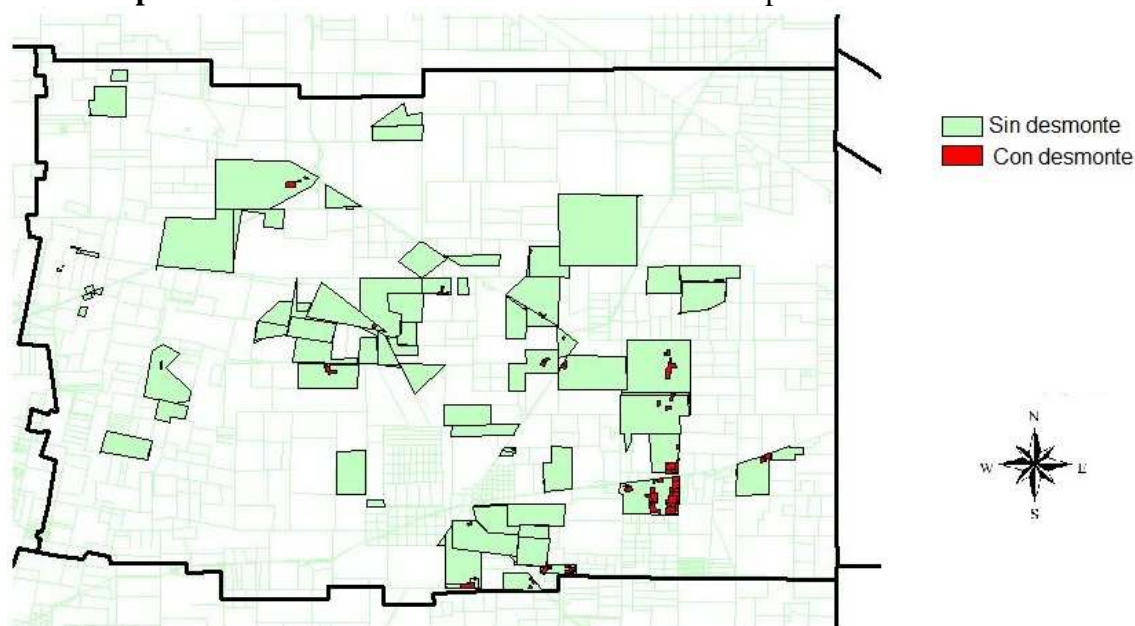


Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento.

A continuación, se presenta el cruce entre la información relevada mediante las encuestas y la información satelital sistematizada (LART, 2014), superponiendo los desmontes registrados satelitalmente con los lotes catastrales, que permiten mostrar su evolución hasta el año 2013. El mapa 23, muestra el desmonte ocurrido hasta el año 1976 aún incipiente, que muestra una mayor concentración en la zona este del departamento.

Esta distribución del avance del desmonte coincide con las isohietas de mayor cantidad de lluvias que se encuentran en el este provincial (mapa 4 y mapa 13), que decrecen de este a oeste, y que permiten la ocupación agrícola del territorio. A esto se suma, a partir de 1996, tecnologías de tipo biológico, mecánico y químico (soja transgénica, siembra directa y glifosato) que permitieron, junto a una temporada más lluviosa, ampliar el margen de humedad.

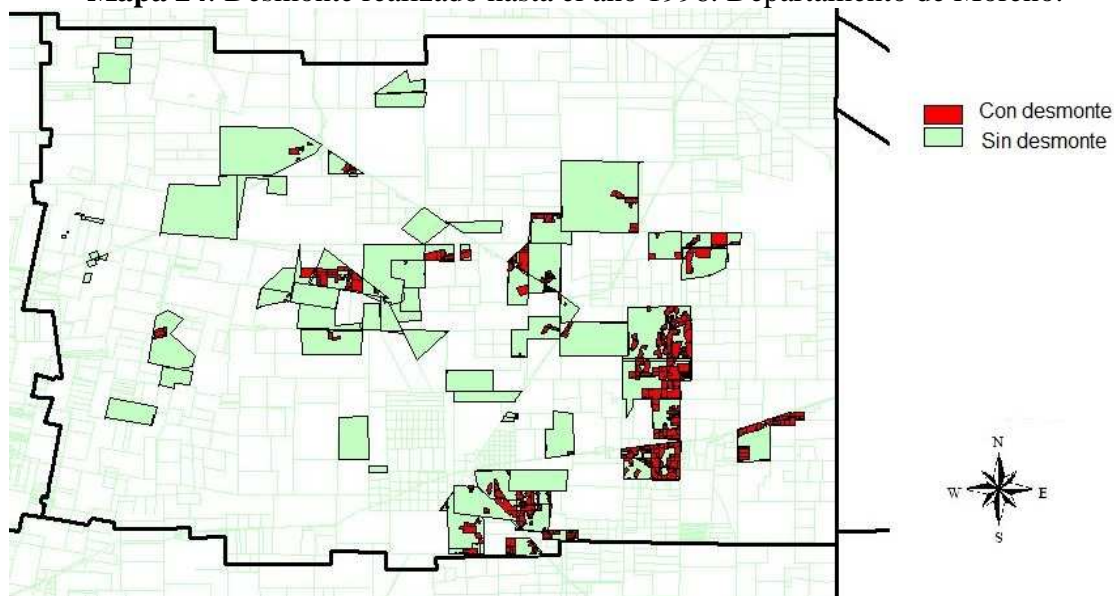
Mapa 23: Desmonte realizado hasta el año 1976. Departamento de Moreno



Fuente: Elaboración propia en base a datos relevados e información del LART (2014).

En el siguiente mapa, se presentan los desmontes ocurridos hasta 1996 que permiten demostrar una intensificación de este proceso, pudiéndose observar que se desmonta, en muchos casos, en el lote contiguo de donde se había desmontado anteriormente. De este modo, se ha conformado un paisaje de grandes territorios desmontados, especialmente en el este y sur del departamento.

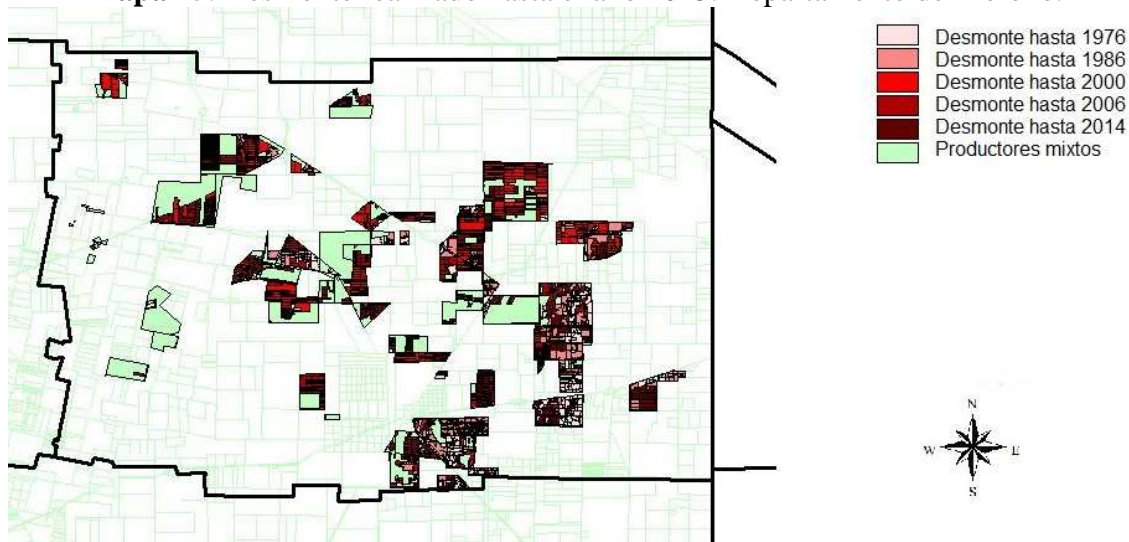
Mapa 24: Desmonte realizado hasta el año 1996. Departamento de Moreno.



Fuente: Elaboración propia en base a datos relevados e información del LART (2014).

El mapa 25, muestra una intensificación del proceso ocurrido hasta el año 2013. Se puede observar un incremento del desmonte en los lotes contiguos a los lotes desmontados previamente, especialmente en las zonas centro, sur, este y noroeste del departamento. En las zonas este y sur, ya no quedan lotes que no hayan sido desmontados en algún momento conformando un monte degradado o arbustal en los casos en que no se mantuvo la agricultura.

Mapa 25: Desmonte realizado hasta el año 2013. Departamento de Moreno.



Fuente: Elaboración propia en base a datos relevados e información del LART (2014).

En las EAP mixtas, la evolución del desmonte es consecuencia del avance de la agricultura y de la intensificación de la ganadería. El proceso de intensificación y

agriculturización ha sido analizado en sus impactos económicos y ambientales, entre los que se cuenta el abandono de algunas producciones y la pérdida de biodiversidad (Aizen y otros, 2009), la creciente valorización de la tierra (Reboratti, 2010) y los altos requerimientos de capital circulante (Giberti y Román, 2007). Entre los impactos ambientales se cuentan las denuncias por problemas de salud ocasionados por agroquímicos en poblaciones cercanas a los centros productivos (Tedesco, 2010), los problemas de suelos debidos a la insuficiente reposición de nutrientes y materia orgánica en la agricultura (Casas, 2005), los ocasionados por los sistemas de producción de carne en confinamiento (feed-lot) sobre el agua y las poblaciones vecinas (Andriulo y otros, 2003; Herrero y otros, 2008). Los mayores impactos se produjeron en las zonas extrapampeanas (Satorre, 2005, Lombardo y Pescio, 2006), pudiéndose identificar la mayoría de estos impactos en el departamento analizado.

Poco más de la mitad de los productores de EAP mixtas (56%), tanto familiares como no familiares, tienen una percepción favorable de la normativa vigente sobre la protección de los bosques.

- *“Es necesario que haya leyes que regulen los desmontes y tengan planes específicos para cada zona”* ya que *“deben defenderse los pocos montes que quedan en la provincia”*.
- *“Hay más apoyo a la producción ganadera”*.
- *“Las leyes están bien solo que ocasionan pérdidas de tiempo en la producción”*.
- *“Sirven para regular los desmontes indiscriminados”*.

El resto de los productores (44%), expresan objeciones a la implementación de la normativa, evidenciando diferencias de concepción, dificultades y tensiones.

- *“Los desmontes dejan espacio que no son dañinos para el medio ambiente”*.
- *“Es casi imposible sacar permiso para desmontar, estas leyes van contra la producción”*.
- *“Es una traba porque burocratiza el sistema y complica a la hora de desmontar para poder producir en tierras fértiles”*.
- *“Porque no beneficia a la inversión de capitales foráneos en Quimilí”*.

Por otra parte, al indagar sobre los detalles de la implementación de la legislación casi un 40% de los encuestados admitió no saber cuánto puede desmontarse. Es decir, en las EAP mixtas también se advierte la falta de difusión de la normativa, información o asesoramiento, especialmente sobre los límites al desmonte que deben aplicarse en cada caso.

4.7. Trayectoria general de desmonte y normativa

La práctica del desmonte es habitual en todos los tipos de explotaciones analizados, que se lleva a cabo con menor intensidad en aquellas ganaderas predominantemente familiares y, por el contrario, más intensamente en las explotaciones mixtas.

Estas diferencias podrían deberse a que los primeros no tuviesen acceso al capital necesario para desmontar y emprender actividades agrícolas o de implantación de forrajeras para mejorar la productividad de la actividad ganadera. Otra causa posible podría ser que su ubicación agroecológica no les permitiese obtener los rendimientos necesarios para cubrir sus costos de producción.

Como ya se mencionara, la mayor incidencia del proceso de desmonte se registra en los establecimientos de actividad mixta que son quienes poseen una mayor dotación de tierra y capital, que le permite desmontar y, de ese modo, ampliar la superficie implantada.

Como bien sostienen Grosso y otros (2010), se pueden reconocer distintas estrategias desarrolladas por productores mixtos: por un lado, la combinación entre ganadería extensiva y agricultura a cargo de terceros y, por otro, una estrategia de intensificación de la agricultura (con abandono o reducción de la ganadería). Según Gras (2012), entre estos últimos se destaca la adopción de un rol empresarial que acompaña la creciente separación empresa/familia, que da lugar a una racionalidad empresarial del proceso de acumulación más que patrimonial.

De acuerdo a los datos agregados por sistema productivo y tipo de EAP, se puede inferir que el desmonte representa una estrategia desarrollada por los productores con el fin de

aumentar su superficie agropecuaria (cuadro 17). Al consultar sobre el destino de la superficie desmontada, se confirma esta inferencia. También se observa que la relación entre desmonte y no desmonte es mucho más alta en el caso de actividad mixta, la cuál es más notable en el caso de los productores NF.

Cuadro 17: Cantidad de EAP que declaran realizar desmontes. Departamento de Moreno.

Actividad	Predominantemente Familiar		No Familiar		Relación Desmonte/No desmonte en PF	Relación Desmonte/No desmonte en NF
	No desmonta	Desmonta	No desmonta	Desmonta		
Ganadera	93	51	24	24	0,5	1,0
Agrícola	14	11	9	10	0,8	1,1
Mixto	12	33	5	29	2,8	5,8
Total	119	95	38	63	0,8	1,7

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 18, se presenta la relación entre superficie desmontada y total, diferenciado en rangos, por sistema productivo. Se observa que en, todos los intervalos considerados, los mayores valores se encuentran en los sistemas productivos mixtos. A partir de la información relevada, se ha podido verificar que aquellas que declaran desmontar poseen escalas de extensión mayores que aquellas que no lo hacen.

Cuadro 18: Relación entre superficie desmontada y total, según sistema productivo. Departamento de Moreno

Desmonte / Sistema productivo	Ganadero		Agrícola		Mixto	
	EAP	%	EAP	%	EAP	%
Sin desmonte	118	61%	24	55%	15	19%
Hasta 10% de desmonte/sup total	16	8%	6	14%	21	27%
hasta 20% de desmonte/sup total	22	11%	5	11%	16	20%
1 a 20%		19%		25%		47%
hasta 30 % de desmonte/sup total	16	8%	2	5%	11	14%
1 a 30%		27%		30%		61%
hasta 40% de desmonte/sup total	14	7%	2	5%	5	6%
hasta 50% de desmonte/sup total	3	2%	1	2%	4	5%
Más de 50% de desmonte/sup total	3	2%	4	9%	7	9%
31% y más		11%		16%		20%

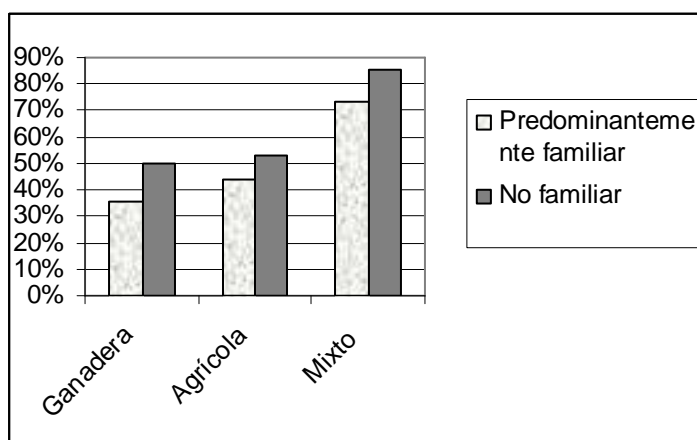
Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a los casos que han desmontado más del 50%, se puede afirmar que se trata de un porcentaje de desmonte que se encuentra por encima de lo permitido. Sin

embargo debería determinarse el momento de base, ya que - como se mencionó anteriormente - este es variable según la trayectoria de cada productor. Es decir que no significaría lo mismo para la Ley de Bosques, si el desmonte se realizó sucesivamente desde hace 10 años, o desde hace 50 años.

En el gráfico siguiente, se pueden observar las diferencias entre tipos de EAP - con respecto al porcentaje de desmonte - dentro de cada sistema productivo.

Gráfico 3: Proporción de EAP que desmontaron, según organización laboral y tipo de actividad. Departamento de Moreno



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta.

La Ley Provincial¹⁹ n° 6841, denominada “Conservación y uso múltiple de las áreas forestales de la provincia de Santiago del Estero” (Mapa con zonificación en Departamento de Moreno en anexo 6.5), en su zonificación establece distintas zonas así como porcentajes extremos de desmonte permitido, en predios de hasta 1.000 ha, en zonas con aptitud agrícola, ganadera y forestal. En el departamento de Moreno, se establecen como existentes, la zona B1, C1 y D1 que se van extendiendo de este a oeste (cuadro 19).

¹⁹ Esta ley provincial que fue sancionada en el año 2006, tiene como objetivo ordenar la producción en las áreas forestales de Santiago del Estero para asegurar su conservación y mantenimiento de las condiciones que permitan su uso productivo y social. (Ley completa en anexo 6.4)

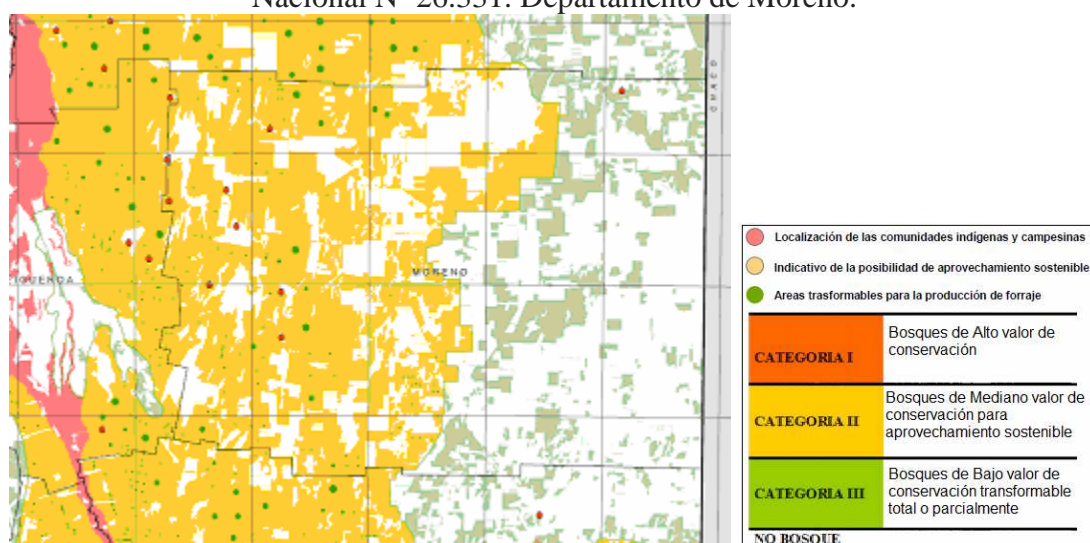
Cuadro 19: Desmonte permitido según normativa provincial. Santiago del Estero

Zonificación / Desmonte permitido según tamaño	Tamaño del predio (ha)	Desmonte permitido (%)	Manejo Silvopastoril permitido (%)	Superficie con Bosque (%)
B- Agrícola Ganadera y forestal	Hasta 1.000	70	0	30
	mas de 1.000	60	0	40
C- Ganadera Forestal y Agrícola	Hasta 1.000	20	40	40
	mas de 1.000	15	40	45
D- Forestal Ganadera	sin límites	10	40	50

Fuente: Elaboración propia en base a Ley Provincial N° 6841 (Anexo 6.4).

Luego, a partir de la sanción de la Ley Nacional N° 26.331/07, se llevó a cabo un ordenamiento territorial de bosques nativos provincial del año 2008 diferenciándose tres zonas (mapa 26) en el departamento de Moreno. Este ordenamiento, en primer lugar, estableció una zona de no bosque (definida por el color blanco) dispersa en todo el departamento. Posteriormente, a partir de la distinción de tres categorías de bosque, se estableció una zona definida, principalmente, desde el centro hacia el oeste de bosques de mediano valor de conservación para aprovechamiento sostenible (categoría II, color amarilla), mientras que del lado este del departamento, se definió una zona de bosques de bajo valor de conservación transformable total o parcialmente (categoría III, color verde). A su vez, dentro de la categoría II, se pueden distinguir círculos (de distinto tamaño) de categoría III y se localizan ocho comunidades campesinas o indígenas (círculos rojos), también en la zona de categoría III, se localiza otra de estas comunidades.

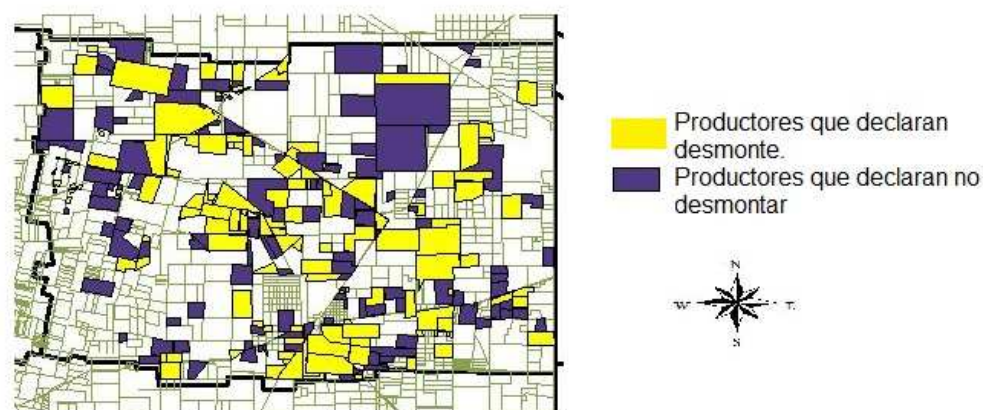
Mapa 26: Zonificación según ordenamiento provincial, correspondiente a la Ley Nacional N° 26.331. Departamento de Moreno.



Fuente: Elaboración propia, a partir del Ordenamiento territorial de Bosques Nativos. Dirección General de Bosques y Fauna. Provincia de Santiago del Estero. 2008.

En el mapa 27, se presenta el conjunto de las explotaciones relevadas (315 EAP en total) y dentro de estas se pueden apreciar aquellas que han desmontado. Numerosos desmontes que se han llevado a cabo dentro de la zona definida como categoría II que, a partir de 2008, no admite desmontes (Coria y Navall, 2009). Cabe aclarar que los productores encuestados han declarado realizar desmontes tanto en años previos y posteriores a la implementación de la normativa de ordenamiento. Sin embargo, analizando caso por caso, se han identificado numerosos desmontes declarados, en zonas donde, como mínimo, debería realizarse un seguimiento de la aplicación de la ley (especialmente en la categoría II), por el riesgo de pérdida del bosque nativo.

Mapa 27: EAP relevadas con y sin desmonte. Departamento de Moreno.



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

La existencia del desmonte y la percepción de los distintos tipos de productores sobre la normativa existente, tiene una estrecha relación con la información a la cual accede el productor y con el nivel de difusión sobre la normativa en vigencia. Cabe destacar que el 71 % de los productores sostiene que las leyes vigentes sobre ordenamiento territorial no han significado un problema para la producción.

No se ha observado vinculación entre la percepción sobre la Ley de Bosques y el tipo de organización laboral, pero sí con la escala de extensión que operan las EAP.

En el cuadro 20, se pone de manifiesto que a medida que aumenta la superficie operada se incrementa la frecuencia de respuestas negativas sobre la normativa vigente.

Cuadro 20: Percepción sobre la normativa vigente. Departamento de Moreno.

Superficie / Percepción	Consideración de la normativa		
	positiva	Negativa	Total
	%	%	%
Hasta 250 ha	82	18	100
251 a 500 ha	83	17	100
501 a 1.000 ha	74	26	100
1001 a 2.500 ha	71	29	100
2501 a 5.000 ha	51	49	100
5001 a 10.000 ha	57	43	100
más de 10.000 ha	50	50	100

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

Por último, es necesario destacar que los productores ganaderos, que representan el 61% del total, han expresado una profunda preocupación por la conservación de los recursos

y su incidencia en el desarrollo de su actividad productiva y se han manifestado mayoritariamente a favor de la normativa.

5. Conclusión

El objetivo de esta tesis ha sido analizar las diferencias en el uso del suelo que realizan los distintos tipos de productores en el departamento de Moreno (provincia de Santiago del Estero), según su sistema productivo y organización laboral. Para la consecución del mismo, se realizó un estudio exploratorio que permitió analizar las estrategias desarrolladas por las unidades productivas, su relación con los recursos naturales y la implementación de prácticas de desmonte así como las percepciones de los productores acerca de la Ley de Bosques.

La provincia de Santiago del Estero tiene, a partir primero de la Ley Provincial N° 6.841, y luego con la sanción de la Ley Nacional de Bosques (N° 26.331), un gran desafío para el desarrollo de políticas públicas. Cuenta con una gran diversidad de productores que se diferencian, entre otros aspectos, según sus estrategias productivas, su nivel tecnológico, su tamaño y su percepción acerca de la conservación de los recursos naturales. Esto significa que la tarea no es sencilla, ya que existen intereses contrapuestos, asimetrías de poder y tensiones que derivan en conflictos. Entre 1988 y 2002, la provincia de Santiago del Estero se destacó por la expansión del cultivo de soja - que aumentó significativamente la superficie sembrada - mediante la reactivación del desmonte el cual, históricamente, no ha sido objeto de una planificación adecuada (Lombardo y Pescio, 2006). Parte del discurso ambiental, considera a la pobreza rural como causa del deterioro ambiental y propone un desarrollo que la elimine mejorando, de este modo, el medio ambiente (Comisión Brundtland, 1987) pero sin tener en cuenta la coexistencia de distintas racionalidades económicas y productivas en los distintos tipos de productores. Moricz y otros (2011), analizan la implementación de la Ley de Bosques en un contexto de disputa por el uso y apropiación de los bosques nativos. Estos autores afirman que los grupos sociales con frecuencia difieren en la valoración de los servicios ecosistémicos, considerándolos dentro de una estrategia de valorización económica o bien como componentes centrales de la reproducción cotidiana de la vida, lo que demuestra la naturaleza compleja y multidimensional del problema. Proponen analizar las territorialidades que están en juego, la que construye la agricultura industrial, a la que llaman racionalidad instrumental, y la de las comunidades originarias y pequeños productores, que denominan racionalidad reproductiva.

A través de este estudio se ha podido observar que el uso de los recursos naturales (principalmente el suelo) y la percepción sobre la normativa son diferentes según el tipo de productor, resultando la escala de extensión un factor más significativo que la modalidad de organización de la producción. Rodríguez Min (2012), en su trabajo sobre racismo ambiental en la Argentina, se refiere a los modos en que los grupos humanos establecen su relación con la naturaleza, afirmando que estos en el Chaco subsistieron durante siglos sin agotar los recursos naturales hasta que fueron desplazados hacia los lugares más recónditos e improductivos de la región. Las sociedades originarias del Chaco, tenían un sistema de subsistencia con un consumo limitado a las necesidades diarias en contraste con las economías capitalistas, caracterizadas por la acumulación máxima de bienes, el consumo ilimitado y la utilización indiscriminada de recursos que conllevan a la degradación ambiental. Surge el interrogante acerca de la grave incidencia del modo de producción vigente, sobre los sectores y territorios sociales más vulnerables. En este sentido, esta tesis sugiere la necesidad de controlar especialmente a aquellas explotaciones de mayor tamaño.

Los sujetos sociales actúan sobre el territorio según sus intereses. En el caso de los productores más pequeños, el interés está puesto en la supervivencia familiar, con un uso menos intensivo de los recursos y, por ende, con un menor impacto en el ambiente, mientras que los medianos y grandes, priorizan el aumento de la rentabilidad haciendo uso más intensivo de los recursos y provocando un mayor impacto a nivel ambiental.

Si bien se esperaban encontrar diferencias significativas según el sistema productivo, aún en los ganaderos donde el proceso de desmonte ha tenido menor intensidad, con respecto a los otros sistemas, la necesidad de implantar especies forrajeras o bien otros lleva a incrementar la presión sobre el bosque y el monte para lograrlo.

Asegurar la satisfacción de las necesidades presentes sin socavar la posibilidad de las generaciones futuras, implica en el caso del departamento de Moreno detener la destrucción del monte, del bosque, con su flora y fauna y definir con la participación de la sociedad la modalidad de intervención para avanzar hacia el desarrollo sustentable. Se parte de reconocer que tal desarrollo no será espontáneo, sino que requerirá de la intervención política del Estado, especialmente para transformar este presente de inequidad y degradación ambiental. Asimismo, se debe profundizar la reflexión acerca de la problemática que se deriva de la búsqueda de máxima rentabilidad a corto plazo.

En la década del 90, se produjo una redefinición del Estado, lo que significó una menor intervención en numerosas actividades económicas. En cuanto al carácter que debería tener esa intervención, cabe preguntarse cómo controlar el avance sobre los bosques y montes asentados sobre tierras privadas; cómo considerar el bosque que hubo en tiempos pasados, el que existe en tiempos presentes, y el que podría existir en el porvenir; cómo establecer los modos de compensación para las generaciones futuras; cómo lograr que el heterogéneo universo de productores procuren conservar los bosques más allá de la satisfacción de sus necesidades actuales; cómo analizar los impactos ambientales acumulativos y agregados y cómo desarrollar el ejercicio del poder soberano del Estado en los conflictos de intereses existentes.

Se debe tomar conciencia que la producción de carbón, de leña y madera - actividades habituales en algunas de las EAP estudiadas - puede ser realizada de manera que permita la conservación del bosque (dejando renovales) evitando de este modo efectos de degradación.

Un 17% de los productores tiene un origen extraprovincial, lo que podría estar incidiendo en la estructura agraria, a través de un proceso de concentración y penetración del capital (Slutzky, 2010). Estos capitales, se reproducen mediante el aprovechamiento de territorios antes considerados marginales y la intensificación de tecnologías de insumos y bienes de capital. Nuevamente, cabe preguntarse cómo podría intervenir el Estado para regular la acción que ejercen estos actores sociales.


En este estudio se ha podido detectar que los productores de mayor escala son los que tienen una percepción negativa de Ley de Bosques, si bien no se profundiza en las consecuencias y las limitantes que se derivan de la aplicación de la normativa. La estrategia de estos productores está basada en incrementar la superficie cultivable a través del desmonte, con el objetivo de maximizar sus ganancias pero sin tener en cuenta que la tierra, montes y bosques, constituyen un bien social. Entre las expresiones negativas acerca de la Ley de Bosques, se pueden citar aquellas que consideran un “desaprovechamiento de la tierra” y un “desestímulo a la inversión de capitales foráneos” debido a que esta normativa “dificulta, burocratiza y complejiza” las actividades productivas. Estas expresiones ponen de manifiesto una visión netamente extractiva y ajena a cualquier intento de promover un desarrollo sustentable.

Si bien algunos de los productores encuestados reconocen que la Ley de Bosques permite un control del desmonte, no queda claro si esto es un hecho comprobado o sólo una expresión de deseos hacia el porvenir, ya que, como aseguran Vallejos y otros (2014), el desmonte ha continuado luego de la promulgación de dicha Ley. Esta situación está estrechamente vinculada a lo que sostiene Navall (2009) que, a partir de un relevamiento sobre el cumplimiento de las leyes forestales en Santiago del Estero, un 43% de la población no conoce la legislación y sólo un 6% la conoce en detalle. Dentro de los factores que determinan esta desinformación, se pueden mencionar la falta de difusión, de control, de decisión política así como el interés económico predominante.

6. Anexo

6.1. Encuesta realizada

1



Facultad de Agronomía - Universidad de Buenos Aires
 Av. San Martín 4453 - C1417DSE - Argentina - Tel. +54-11-4-524-8000 - www.agro.uba.ar

ENCUESTADOR	
NÚMERO DE FORMULARIO	

PERÍODO DE REFERENCIA: 1 de julio de 2010 al 30 de junio de 2011

I. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTOR Y DE LA EXPLOTACIÓN

a) Cantidad de productores o socios: _____

b) Si el productor posee actualmente campo en otro departamento de Santiago del Estero o en otra provincia especificar dónde:

En la provincia (especificar departamento)	Superficie (ha.)	En otra provincia (especificar cuál y departamento)	Superficie (ha.)

c) Indicar si el productor o algún familiar trabaja fuera de la EAP y/o si recibe un plan social:

Personas	Actividad realizada fuera de la EAP (especificar)	Percibe Plan Social	Cual?	No sabe

d) Desde qué año es productor agropecuario?: (trabaja como productor).....

e) Desde que año lo es en el departamento Moreno?.....

f) Siempre tuvo la misma superficie en este departamento desde que trabaja en él? (marcar con una x)

SI		(pasa a k)
NO		

g) Si la respuesta es NO: indicar con una (X) si la superficie de la EAP encuestada EN ESTE DEPARTAMENTO aumentó o disminuyó desde que es productor agropecuario

AUMENTÓ	
DISMINUYÓ	

h) Si la superficie AUMENTÓ Indicar la modificación en la superficie operada (Si no se puede estimar la superficie en ha., sólo indicar el año y marcar con una cruz la forma en la que la superficie aumentó)

Año	compra (ha)	alquiler (ha)	contrato accidental (ha)	Otro (ha)

¹ Esta encuesta se desarrolla en el marco de los proyectos UBACYT G013 Y PICT 1029. Los datos sólo serán empleados en forma agregada, con fines de investigación y están protegidos por la ley de secreto estadístico.

[illegible]

* desalojo, usurpación, venta forzada o engañosa u otro.

j) En los casos de usurpación, venta forzada o engañosa describa brevemente esa situación

En los casos de usurpación, venta forzosa o cualquier desahucio o evento de similar naturaleza:

k) Realizó algún desmonte en esta Explotación desde que está produciendo en ella (MORENO)? (Marcar con una X)

SI	12
NO	

l) Si la respuesta es SI indicar la superficie desmontada, en qué año se realizó y el destino de la superficie desmontada

superficie desmontada (ha)	año del desmonte	destino de la superficie

m) Considera que las leyes vigentes sobre ordenamiento territorial significaron un problema para la producción?

SI	
NO	

n) Por favor especifique

n) ¿Conoce qué porcentaje de la superficie de la EAP de Moreno debería mantenerse cubierta con bosque nativo? (marcar con X)

40 % ()	45% ()	50% ()	Otro Porcentaje ¿Cuál? ()	No sabe ()
----------	---------	---------	----------------------------	-------------

II. A. DE LA SUPERFICIE UBICADA EN MORENO

1) Superficie actual de la EAP en Moreno (ha)

2) Tipo de EAP (marcar con una X)

EAP con límites definidos	<input type="checkbox"/>
EAP sin límites definidos	<input type="checkbox"/>
EAP que combina ambas	<input type="checkbox"/>

3) Tipo jurídico: marcar con una X

Persona física	<input type="checkbox"/>
Sociedad de hecho	<input type="checkbox"/>
Sociedad accidental	<input type="checkbox"/>
Sociedad de responsabilidad limitada	<input type="checkbox"/>
Sociedad anónima	<input type="checkbox"/>
Sociedad en comandita por acciones	<input type="checkbox"/>
Cooperativa	<input type="checkbox"/>
Entidad pública	<input type="checkbox"/>
Otros (especificar)	<input type="checkbox"/>

4) Esta EAP conforma un pool de siembra o de inversión? (Marcar con una X)

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

5) Régimen de Tenencia de la tierra de la EAP

5.1: Superficie en hectáreas de la EAP ubicada en el departamento Moreno. (En las EAP Sin límites definidos, marcar con una x las situaciones que no puedan cuantificarse)

Tipo	En esta explotación		cedidas a terceros
	privadas	fiscales	
Propiedad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En sucesión indivisa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arrendamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aparcería	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrato accidental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ocupación c/ permiso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ocupación de hecho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros (especificar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2: Para contrato accidental o arrendamiento, especificar destino en superficie (ha) y monto pagado según forma de pago (en las EAP sin delimitar, marcar con una cruz las opciones que no puedan cuantificarse)

	Destino (ha)		Monto pagado (\$, % o cantidades por ha)
	Agricultura	Ganadería	
Fijo en dinero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fijo en especies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
% Producción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.3: Para poseedores y/o derechosos marcar con una X

	Campo comunero	Comunidad indígena	Reserva nacional	Otras tierras fiscales	Tierras privadas
Poseedores c/ permiso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poseedores de hecho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Derechoso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Integrante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.4. El productor comparte alguna superficie de uso común utilizada por varias familias o explotaciones?

SI	*
NO	

II. B. USO DE LA TIERRA

(Durante el período de referencia: 1 de julio de 2010 al 30 de junio de 2011)

1. Cereales para grano: superficie implantada en hectáreas, producción en quintales.

	Sup (ha)	Prod (qq)
Trigo		
Otros (especificar)		
Total		

2. Oleaginosas: superficie implantada en hectáreas, producción en quintales.

	Sup (ha)	Prod (qq)
Soja de 1ª ocupación del lote		
Soja de 2ª ocupación del lote		
Otros (especificar)		
Total		

3. Cultivos Industriales: superficie implantada en hectáreas, producción en quintales.

	Sup (ha)	Prod (qq)
Algodón		
Otros (especificar)		
Total		

4. Cultivos para producción comercial de semillas: superficie implantada en hectáreas, producción en quintales.

	Sup (ha)	Prod (qq)
Soja		
Alfalfa		
Otras forrajeras		
Otros (especificar)		
Total		

5. Forrajeras anuales: superficie implantada en hectáreas, producción en unidades (de rollos y/o fardos).

	superficie (ha)	Producción de Rollos		Producción de Fardos	
		Cantidad Total	Consumidos en la EAP	Cantidad Total	Consumidos en la EAP
Avena					
Cebada forrajera					
Centeno					
Maiz					
Sorgo forrajero					
Otros (especificar)					
Total					

6. Forrajerías perennes: superficie implantada en hectáreas, producción en unidades (de rollos y/o fardos).

	superficie (ha)	Producción de Rollos		Producción de Fardos	
		Cantidad Total	Consumidos en la EAP	Cantidad Total	Consumidos en la EAP
Alfalfa pura					
Gatton Panic					
Pasto llorón					
Trébol blanco					
Trébol rojo					
Alfalfa consociada					
Otras p. consociadas					
Total					

7. Bosque y montes implantados: Superficie implantada total (has), y destino de la producción (especificar: autoconsumo o venta).

	superficie (ha)	Destino de la producción
Algarrobo		
Quebracho		
Otras (especificar)		
Total		

8. Superficie no implantada dentro de la superficie de la EAP de Moreno:

	Sup (ha)
Bosques y montes espontáneos	
Pastizales naturales o degradados	
Barbecho	
Temporariamente anegada	
No apta o de desperdicio	
Con viviendas, caminos, etc.	
Total	

Consistencia: la suma de los totales de II.B. (1 hasta 8) en primera ocupación debe ser igual a II.A.1

II. C. VIVIENDA, POBLACIÓN Y MANO DE OBRA.

Período de referencia del 1º de julio de 2010 al 30 de junio de 2011. Para toda la superficie de la EAP

1. Cantidad de viviendas ocupadas

	Cantidad
Personal	
Familiar	
Total	

2. Personas que residen en la EAP Indique cantidad por sexo

Relación con el productor	Varones	Mujeres	Total
productor/ socio			
familiar del prod. o socio			
trabajador no familiar			
otros residentes			
total			

3. Personas que trabajan en la EAP:

3.1. Mano de obra permanente de productores o socios que trabajan para la EAP, indicar cantidad por sexo

	total
Varones	
Mujeres	
Total	

3.2. Trabajadores permanentes, según forma de remuneración, indicar cantidad de trabajadores permanentes (no son productores o socios)

Forma de remuneración	Familiares del productor	No familiares del productor	Total
Total de trabajadores remunerados:			
monto fijo en dinero			
especies ó % de la producción			
monto fijo en dinero + esp ó % de prod.			
otras formas (especificar)			
Total de trabajadores sin remuneración:			
TOTAL			

3.2.1. Ocupaciones de los trabajadores, indicar cantidad de trabajadores permanentes

Ocupación del trabajador	Familiares del productor		No familiares del productor		Total
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	
Gestión I Administración					
encargado/ mayordomo/ capataz					
mediero (tambo/ horticultura/ otro)					
profesionales y técnicos de la producción					
operadores de ordeñadoras y otros de tambo					
operadores de maquinarias y equipos					
peón general					
otras ocupaciones agropecuarias (especificar)					
Total					

Consistencia: *El total de II.C.3.1. no puede superar el valor total de productores o socios de II.C.2.- *El total de familiares del productor II.C. 3.2 = suma de ocupaciones de varones y mujeres familiares del productor. * El total de No familiares del productor II.C.3.2. = suma de ocupaciones de varones y mujeres no familiares del productor. * El total de trabajadores permanentes de II.C.3.2. = Total ocupaciones de II.C.3.2.1

6. Mano de obra transitoria. Contratación directa. Indicar personas contratadas para trabajo transitorio para la explotación (Comprende la cantidad total de jornadas por labor)

	Jornadas totales	Procedencia	
		De la provincia (indicar departamento)	Otra provincia (indicar)
Desmante			
Roturación y siembra			
Plantación			
Mantenimiento de cultivos			
Cosecha de granos			
Cosecha de otros cultivos			
Preparación de reservas forrajeras			
Manejo y explotación de bosques implantados			
Manejo del ganado			
Otras (especificar)			
Total			

7. **Mano de obra transitoria. Contratación indirecta.** Indicar la superficie en hectáreas o cabezas de ganado y la procedencia de los trabajadores, según corresponda

	Superficie (ha)	Cabezas (cantidad)	Procedencia	
			De la provincia (departamento)	Otra provincia (indicar)
Desmante		-----		
Roturación y siembra		-----		
Plantación		-----		
Mantenimiento de cultivos		-----		
Cosecha de granos		-----		
Cosecha de otros cultivos		-----		
Preparación de reservas forrajeras		-----		
Manejo y explotación de bosques implantados		-----		
Manejo del ganado	-----			
Otras (especificar)				
Total				

8. Servicio de maquinaria. Si contrató o prestó servicios de maquinaria. Indicar la superficie total por labor (incluye 1° y 2° ocupación). Indique la procedencia de los servicios de maquinaria.

	Contrató (ha) Procedencia		Prestó (ha)
	Santiago (departamento)	Otra provincia (indicar)	
Desmante			
Roturación y siembra			
Plantación			
Mantenimiento de cultivos			
Cosecha de granos			
Cosecha de otros cultivos			
Preparación de reservas forrajeras			
Manejo y explotación de bosques implantados			
Otras (especificar)			
Total			

III. PRÁCTICAS CULTURALES:

1. Planteo Técnico Período de referencia 1 de julio de 2010 al 30 de junio de 2011

Cultivo	Trigo	Soja 1*	Soja 2*	Maíz	Algodón	Forrajeras	Otro (especifique)
Hectáreas sembradas							
Siembra directa (ha)							
Labranza mínima (ha)							
Lab. vertical (cincel) (ha)							
Labranza convencional (ha)							
Hectáreas cosechadas (ha)							
Fertilización	hectáreas						
	producto						
	dosis						
Herbicida	hectáreas						
	producto						
	dosis						
Insecticida	hectáreas						
	producto						
	dosis						
Fungicida	hectáreas						
	producto						
	dosis						
Pastoreo rastrojo Si - no							
Tipo de pastoreo *							
Cosecha **							
Producción (qq)							

* C: Continuo, R: Rotativo ** P: Propia, C: Contratada

Consistencia: La superficie sembrada por cultivo debe ser igual a La declarada en uso del suelo (II.B.1, II.B.2 y II.B.3)

2. Otras prácticas: Marcar con X

Protección en la aplicación de plaguicidas	
Manejo de envases de plaguicidas vacíos	

3. ¿Dónde suele adquirir los insumos detallados? (Marcar con una X)

En proveedores de este departamento	
En proveedores de esta provincia	
En otra provincia	

IV. ACTIVIDAD PECUARIA

1. Indicar la superficie en hectáreas dedicadas a la ganadería: período de referencia 1 de julio de 2010 al 30 de junio de 2011

	ha
--	----

2. Superficie pastoreada / ramoneada: Indicar la superficie efectivamente pastoreada en hectáreas

Forrajeras anuales	
Forrajeras perennes	
Otros cultivos (indicar)	
Rastrojos	
Pastizales naturales	
Bosques y montes	
Total	

Consistencia: la superficie de IV 1 debe ser igual que el Total de IV 2

V. BOVINOS

¿Qué razas utiliza?:

1. Existencias bovinas: Indique la cantidad de cabezas en la EAP de Moreno. Fecha de referencia: 30 de junio de 2011

Categorías	Propias	De terceros	(indicar cuál es el arreglo para las tenencias de terceros)
terneras de < de 1 año			
terneros de < de 1 año			
vaquillonas 1-2 años			
vaquillonas > 2 años			
vacas			
novillos 1-2 años			
novillos 2-3 años			
Novillos > 3 años			
toritos			
toros > 2 años			
bueyes y torunos			
total			

2. Tiene bovinos en otros departamentos de Santiago? Indicar Departamento

3. Y en otras provincias? Indicar Provincia

4. Existencias propias en Moreno: Indique la cantidad de cabezas consumidas, vendidas y precio obtenido (indicar unidad). Período de referencia 1 de julio de 2010 al 30 de junio de 2011

Categorías	Consumidas en la EAP	Vendidas	Peso (kg)	Valor o Precio (\$/unidad o kg)
terneras de < de 1 año				
terneros de < de 1 año				
vaquillonas 1-2 años				
vaquillonas > 2 años				
vacas				
novillos 1-2 años				
novillos 2-3 años				
novillos > 3 años				
toritos				
toros > 2 años				
bueyes y torunos				
total				

5. De las existencias totales, indicar cantidad de cabezas por tipo de rodeo, período de referencia 1 de julio de 2010 al 30 de junio de 2011

	Dpto Moreno	Otros dptos de Sgo	Otras Provincias	Total
Ganadería no especializada				
Cría				
Recría				
Invernada a campo c/suplemento				
Invernada a campo s/suplemento				
Feed lot				
Tambo				
Cabaña				
Otros (especificar)				
Total				

6. Animales nacidos y muertos: Indique la cantidad de cabezas, período de referencia 1 de julio de 2010 al 30 de junio de 2011

	Dpto Moreno	Otros dptos de Sgo	Otras Provincias	Total
Hembras en servicio				
Terneros nacidos				
Muertos menores de 1 año				
Muertos mayores de 1 año				

7. Alimentación y sanidad en rodeos bovinos: marcar con X

	Carne
Pastoreo rotativo intensivo	
Suplemento alimenticio	
Aplicación preventiva antiparasitarios externa	
Aplicación preventiva antiparasitarios interna	
Control de venéreas	
Vacunas no obligatorias	

8. Si utiliza suplemento indicar a qué categoría suplementa, el tipo de ración que suministra (fardo, rollo, grano, etc.), la cantidad de la ración (especificando las unidades en las que se expresa) y el precio unitario por unidad, período de referencia 1 de julio de 2010 al 30 de junio de 2011

Categorías	Tipo de ración	Cantidad (unidades)	Precio de la ración (\$/u)
terneras de < de 1 año			
terneros de < de 1 año			
vaquillonas 1-2 años			
vaquillonas > 2 años			
vacas			
novillos 1-2 años			
novillos 2-3 años			
novillos > 3 años			

Si usa más de un tipo de ración por categoría debe completar en la siguiente tabla

Categorías	Tipo de ración	Cantidad (unidades)	Precio de la ración (\$/u)
terneras de < de 1 año			
terneros de < de 1 año			
vaquillonas 1-2 años			
vaquillonas > 2 años			
vacas			
novillos 1-2 años			
novillos 2-3 años			
novillos > 3 años			

9. Prácticas de manejo en rodeos bovinos: marcar con X

	indicar
Servicio natural a corral	
Inseminación artificial	
Diagnóstico de preñez (palpación)	
Estacionamiento de servicio (hasta 4 meses)	
Selección de vaquillonas para reposición	
Control de peso/edad de vaquillonas (1er entore)	
Destete hasta 3 meses	
Destete de 3 hasta 6 meses	
Destete más de 6 meses	
Control de fertilidad en toros	
Trazabilidad	

10. Desde que año se dedica a la ganadería?.....

11. Cuáles fueron los cambios que incorporó en esta actividad en los últimos 10 años?

Año	Práctica

VI. CAPRINOS

1. Existencias: Indique la cantidad de cabezas. Fecha de referencia: 30 de junio de 2011

Categorías	Propias	De terceros	(indicar cuál es el arreglo)
cabrito/as < de 6 meses			
cabrillas de 6 meses hasta 1ª parición			
cabras (después de la 1ª parición)			
capones			
machos cabrios y chivatos (reprod.)			
total			

2. Tiene caprinos en otros departamentos de Santiago? Indicar Departamento y cantidad

3. Y en otras provincias? Indicar provincia y cantidad

4. Existencias propias en Moreno: Indique la cantidad de cabezas consumidas, vendidas y precio obtenido. Período de referencia 1 de julio de 2010 al 30 de junio de 2011

Categorías	Consumidas en la EAP	Vendidas	Peso (kg)	Valor o Precio (\$/unidad)
cabrito/as < de 6 meses				
cabrillas de 6 meses hasta 1ª parición				
cabras (después de la 1ª parición)				
capones				
machos cabrios y chivatos (reprod.)				
total				

5. De las existencias totales en Moreno, indicar cantidad de cabezas por tipo de rodeo y producción en cantidad de cabezas, litros de leche, kg de lana, etc. (especificar las unidades), período de referencia 1 de julio de 2010 al 30 de junio de 2011

Orientación productiva	Total cabezas	Producción	unidades
Carne			
Leche			
Otro (especificar)			

6. Animales nacidos y muertos: Indique la cantidad de cabezas, período de referencia 1 de julio de 2010 al 30 de junio de 2011

Cabritos nacidos	
Cabritos señalados	
Animales muertos < 1 año	
Animales muertos > de 1 año	

7. Prácticas de manejo del hato: marcar con X

Servicio continuo	
Servicio estacionado	
Desparasitación	
Selección por producción de leche	
Selección por fertilidad	

VIII. OTROS PECUARIOS

Existencias en Moreno: indique la cantidad total de animales. Fecha de referencia: 30 de junio de 2011

Especie	Cantidad de cabezas	Cabezas para venta	Cabezas para autoconsumo

IX. ACTIVIDADES CONEXAS

1. OTRAS ACTIVIDADES CON FINES COMERCIALES A PARTIR DE LA PRODUCCIÓN DE LA EAP. Período de referencia del 1° de julio de 2010 al 30 de junio de 2011. Marcar con X

Hilados y tejidos artesanales	
Curtido de cuero y talabartería	
Producción de artesanías de madera	
Producción de postes, rodigones y rollizos	
Aserrado de madera	
Producción de leña	
Producción de carbón vegetal	

Indique con X en que porcentaje inciden estas actividades conexas en el ingreso de la EAP

más de la mitad (>50%)	
entre 25% y 50%	
menos del 25%	
Apenas (10% o menos)	

X. CONSTRUCCIONES, INSTALACIONES Y MEJORAS

1. Construcciones. Fecha de referencia 30 de junio de 2011. En la columna de estado corresponde B: bueno, R: regular o M: malo

	Cantidad	Superficie o capacidad total	Unidad	Estado (B, R o M)
Establos			m2	
Galpones			m2	
Cámara frigorífica			m2	
Tinglados			m2	
Silos y celdas			t	
Silos bolsa			t	
Secadora de granos fija			t	
total				

2. Mejoras. Fecha de referencia 30 de junio de 2011. En la columna de estado corresponde B: bueno, R: regular o M: malo

	Cantidad	Estado (B, R o M)
Molinos de viento		
Pozos de agua para consumo		
Motor para extracción de agua		
Tanques Australianos		
Represas y tajamares		
Otras aguadas artificiales		
Mangas y bretes		
Bañaderos		
Corrales		
Balanzas para ganado		
Balanzas para camiones		
Total		

3. Otras instalaciones. Marcar con X. Fecha de referencia 30 de junio de 2011. En la columna de estado corresponde B: bueno, R: regular o M: malo

	Marcar con X	Estado (B, R o M)
Alambrado perimetral completo		
Alambrado perimetral incompleto		
Alambrado eléctrico		
Picada contrafuego		

	Marcar con X	Estado (B, R o M)
Aguadas naturales parte del año		
Aguadas naturales todo el año		
Red de electrificación rural		
Grupo electrógeno		
Energía solar		
Otras fuentes de energía (especificar)		

XI. MAQUINARIAS PROPIAS, EQUIPOS Y VEHÍCULOS.

Se deben consignar todas las pertenecientes a la EAP (de Moreno). Fecha de referencia del 1° de julio de 2010 al 30 de junio de 2011

1. Tractores

Potencia CV	Años de antigüedad				Total	Estado (B, R o M)
	< 5	5 a 9	10 a 14	15 y +		
hasta 50						
de 51 a 100						
de 101 a 200						
más de 200						
de manquera						
total						

2. Sembradoras

Tipo	Cantidad	Nº de hileras	Estado (B, R o M)
Convencional de grano fino			
Convencional de grano grueso			
Directa de grano fino			
Directa de grano grueso			
De algodón			
De forrajes			
Total			

3. Cosechadoras (de granos y de algodón)

Potencia CV	Años de antigüedad				Total	Estado (B, R o M)
	< 5	5 a 9	10 a 14	15 y +		
hasta 100						
de 101 a 200						
de 201 a 250						
más de 250						
de algodón						
total						

4. Máquinas acondicionadoras de forrajes

Tipo	Cantidad	Estado (B, R o M)
Cortadora/ Hileradoras		
Picadora de forraje de arrastre		
Picadora de forraje autopropulsada		
Rastrillos hileradores		
Enrolladoras		
Enfardadoras		
Empaquetadoras y embolsadoras de forrajes		
Total		

15

5. Máquinas y equipos diversos

Tipo	Cantidad	Estado (B, R o M)
Mezcladoras (mixers)		
Moladoras de granos		
Motosierras		
Topadoras		
Total		

6. Vehículos de transporte

Tipo	Cantidad	Modelo año	Estado (B, R o M)
Pick-ups y utilitarios			
Camiones			
Acoplados para camiones			
Total			

8. Si Utiliza tracción a sangre (especificar en qué cultivos o actividades) _____

9. ¿Dónde suele adquirir los instalaciones, mejoras o equipos? (Marcar con una X)

En proveedores de este departamento	
En proveedores de esta provincia	
En otra provincia	

XII. COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS

1. Indique el canal de comercialización por grupo de productos agrícolas

	Intermediario	Cooperativa	Otro productor	Minorista	Industria	Exportación	Otros (especificar)
Industriales							
Cereales							
Oleaginosas							

2. Indique el canal de comercialización por especie ganadera

	Remate feria	Carnicería	Otro productor	Matarife	Frigorífico	Exportación	Otros (especificar)
Bovinos							
Caprinos							
Otros (especificar)							

XIII. FORMAS DE GESTIÓN DE LA EXPLOTACIÓN

Gestión cotidiana de la explotación (marcar con una x)

Directamente el productor/sociedad	
Administrador	
Empresa de administración	
Otra (especificar)	

Datos del informante

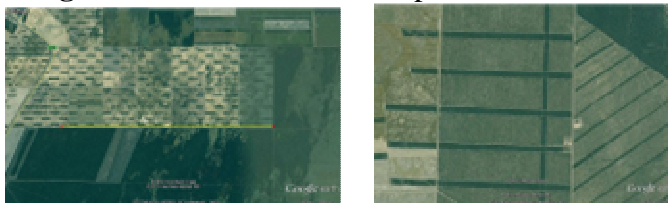
6.2. Laboratorio de Análisis Regional y Teledetección (LART) - UBA

Este laboratorio utiliza la información de un tipo de plataforma que son los satélites, donde se colocan los sensores. En particular presenta los datos que brinda el satélite Landsat, que se encuentra a una altura de casi 800 km, y cuenta con dos sensores landsat-TM (Mapa temático) y landsat- MSS (Escáner Multiespectral). Esta información registrada por los sensores, luego es obtenida por los equipos de investigación de espacios estatales, como el LART²⁰, agencias aeroespaciales y espacios de investigación privados. Finalmente, se arman mapas temáticos, algunos de ellos de gran parecido con una foto aérea (Imagen n°1), cómo la que muestra el programa (de

²⁰ "Satélites Verdes", Paruelo J.

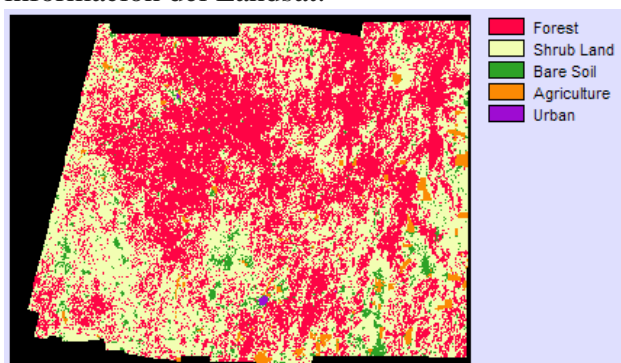
acceso público), Google Earth o con clasificaciones según tipo de uso del suelo (Imagen n°2).

Imagen n° 1: Desmontes del departamento de Moreno, Santiago del Estero.



Fuente: Google Earth. 2013

Imagen n°2: Departamento de Moreno, Santiago del Estero, realizada en base a información del Landsat:



Fuente: Boletta y otros (2006)

Para ver los cambios que ocurren u ocurrieron, actualmente existe un proyecto de seguimiento de desmonte a tiempo casi real, en el LART (FAUBA) - junto con el INTA y la Red Agroforestal Chaco Argentina. En este marco, se ha elaborado una base de datos digital administrada por un sistema de información geográfica (SIG) en donde se registraron los cambios ocurridos en el territorio en 9 períodos de tiempo en los últimos 30 años, publicándolo recientemente en un sitio Web de acceso abierto²¹.

6.3. Ley Nacional N° 26.331 (“Ley de Bosques”)

Sancionada: Noviembre 28 de 2007. Promulgada de Hecho: Diciembre 19 de 2007

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc.
sancionan con fuerza de Ley:

LEY DE PRESUPUESTOS MINIMOS DE PROTECCION AMBIENTAL DE LOS
BOSQUES NATIVOS

²¹ <http://monitoreodesmonte.com.ar/>

Capítulo 1

Disposiciones Generales

ARTICULO 1º — La presente ley establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos, y de los servicios ambientales que éstos brindan a la sociedad. Asimismo, establece un régimen de fomento y criterios para la distribución de fondos por los servicios ambientales que brindan los bosques nativos.

ARTICULO 2º — A los fines de la presente ley, considéranse bosques nativos a los ecosistemas forestales naturales compuestos predominantemente por especies arbóreas nativas maduras, con diversas especies de flora y fauna asociadas, en conjunto con el medio que las rodea —suelo, subsuelo, atmósfera, clima, recursos hídricos—, conformando una trama interdependiente con características propias y múltiples funciones, que en su estado natural le otorgan al sistema una condición de equilibrio dinámico y que brinda diversos servicios ambientales a la sociedad, además de los diversos recursos naturales con posibilidad de utilización económica.

Se encuentran comprendidos en la definición tanto los bosques nativos de origen primario, donde no intervino el hombre, como aquellos de origen secundario formados luego de un desmonte, así como aquellos resultantes de una recomposición o restauración voluntarias.

Quedan exceptuados de la aplicación de la presente ley todos aquellos aprovechamientos realizados en superficies menores a DIEZ (10) hectáreas que sean propiedad de comunidades indígenas o de pequeños productores.

ARTICULO 3º — Son objetivos de la presente ley:

- a) Promover la conservación mediante el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos y la regulación de la expansión de la frontera agropecuaria y de cualquier otro cambio de uso del suelo;
- b) Implementar las medidas necesarias para regular y controlar la disminución de la superficie de bosques nativos existentes, tendiendo a lograr una superficie perdurable en el tiempo;
- c) Mejorar y mantener los procesos ecológicos y culturales en los bosques nativos que benefician a la sociedad;
- d) Hacer prevalecer los principios precautorio y preventivo, manteniendo bosques nativos cuyos beneficios ambientales o los daños ambientales que su ausencia generase, aún no puedan demostrarse con las técnicas disponibles en la actualidad;
- e) Fomentar las actividades de enriquecimiento, conservación, restauración mejoramiento y manejo sostenible de los bosques nativos.

ARTICULO 4º — A los efectos de la presente ley se entiende por:

- Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos: A la norma que basada en los criterios de sostenibilidad ambiental establecidos en el Anexo de la presente ley zonifica territorialmente el área de los bosques nativos existentes en cada jurisdicción de acuerdo a las diferentes categorías de conservación.

- Manejo Sostenible: A la organización, administración y uso de los bosques nativos de forma e intensidad que permita mantener su biodiversidad, productividad, vitalidad, potencialidad y capacidad de regeneración, para atender, ahora y en el futuro, las funciones ecológicas, económicas y sociales relevantes en el ámbito local y nacional, sin producir daños a otros ecosistemas, manteniendo los Servicios Ambientales que prestan a la sociedad.

- Plan de Manejo Sostenible de Bosques Nativos: Al documento que sintetiza la organización, medios y recursos, en el tiempo y el espacio, del aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, maderables y no maderables, en un bosque nativo o grupo de bosques nativos, para lo cual debe incluir una descripción pormenorizada del terreno forestal en sus aspectos ecológicos, legales, sociales y económicos y, en particular, un inventario forestal con un primer nivel de detalle tal que permita la toma de decisiones en cuanto a la silvicultura a aplicar en cada una de las unidades de bosque nativo y a la estimación de su rentabilidad.

- Plan de Aprovechamiento del Uso del Suelo: Al documento que describe el objeto del aprovechamiento y especifica la organización y medios a emplear para garantizar la sustentabilidad, incluidas la extracción y saca.

- Desmonte: A toda actuación antropogénica que haga perder al "bosque nativo" su carácter de tal, determinando su conversión a otros usos del suelo tales como, entre otros: la agricultura, la ganadería, la forestación, la construcción de presas o el desarrollo de áreas urbanizadas.

ARTICULO 5º — Considéranse Servicios Ambientales a los beneficios tangibles e intangibles, generados por los ecosistemas del bosque nativo, necesarios para el concierto y supervivencia del sistema natural y biológico en su conjunto, y para mejorar y asegurar la calidad de vida de los habitantes de la Nación beneficiados por los bosques nativos.

Entre otros, los principales servicios ambientales que los bosques nativos brindan a la sociedad son:

- Regulación hídrica;
- Conservación de la biodiversidad;
- Conservación del suelo y de calidad del agua;
- Fijación de emisiones de gases con efecto invernadero;
- Contribución a la diversificación y belleza del paisaje;
- Defensa de la identidad cultural.

Capítulo 2

Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos

ARTICULO 6º — En un plazo máximo de UN (1) año a partir de la sanción de la presente ley, a través de un proceso participativo, cada jurisdicción deberá realizar el Ordenamiento de los Bosques Nativos existentes en su territorio de acuerdo a los criterios de sustentabilidad establecidos en el Anexo de la presente ley, estableciendo las diferentes categorías de conservación en función del valor ambiental de las distintas unidades de bosque nativo y de los servicios ambientales que éstos presten.

La Autoridad Nacional de Aplicación brindará, a solicitud de las Autoridades de Aplicación de cada jurisdicción, la asistencia técnica, económica y financiera necesaria para realizar el Ordenamiento de los Bosques Nativos existentes en sus jurisdicciones.

Cada jurisdicción deberá realizar y actualizar periódicamente el Ordenamiento de los Bosques Nativos, existentes en su territorio.

ARTICULO 7º — Una vez cumplido el plazo establecido en el artículo anterior, las jurisdicciones que no hayan realizado su Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos no podrán autorizar desmontes ni ningún otro tipo de utilización y aprovechamiento de los bosques nativos.

ARTICULO 8º — Durante el transcurso del tiempo entre la sanción de la presente ley y la realización del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos, no se podrán autorizar desmontes.

ARTICULO 9º — Las categorías de conservación de los bosques nativos son las siguientes:

- Categoría I (rojo): sectores de muy alto valor de conservación que no deben transformarse. Incluirá áreas que por sus ubicaciones relativas a reservas, su valor de conectividad, la presencia de valores biológicos sobresalientes y/o la protección de cuencas que ejercen, ameritan su persistencia como bosque a perpetuidad, aunque estos sectores puedan ser hábitat de comunidades indígenas y ser objeto de investigación científica.
- Categoría II (amarillo): sectores de mediano valor de conservación, que pueden estar degradados pero que a juicio de la autoridad de aplicación jurisdiccional con la implementación de actividades de restauración pueden tener un valor alto de conservación y que podrán ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica.
- Categoría III (verde): sectores de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad aunque dentro de los criterios de la presente ley.

Capítulo 3

Autoridades de Aplicación

ARTICULO 10. — Será Autoridad de Aplicación el organismo que la Nación, las provincias y la ciudad de Buenos Aires determinen para actuar en el ámbito de cada jurisdicción.

ARTICULO 11. — Será Autoridad de Aplicación en jurisdicción nacional la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación o el organismo de mayor jerarquía con competencia ambiental que en el futuro la reemplace.

Capítulo 4

Programa Nacional de Protección de los Bosques Nativos

ARTICULO 12. — Créase el Programa Nacional de Protección de los Bosques Nativos, el que será ejecutado por la Autoridad Nacional de Aplicación, y tendrá los siguientes objetivos:

- a) Promover, en el marco del Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos, el manejo sostenible de los bosques nativos Categorías II y III, mediante el establecimiento de criterios e indicadores de manejo sostenible ajustados a cada ambiente y jurisdicción;
- b) Impulsar las medidas necesarias para garantizar que el aprovechamiento de los bosques nativos sea sostenible, considerando a las comunidades indígenas originarias que los habitan o dependen de ellos, procurando la minimización de los efectos ambientales negativos;
- c) Fomentar la creación y mantenimiento de reservas forestales suficientes y funcionales, por cada eco región forestal del territorio nacional, a fin de evitar efectos ecológicos adversos y pérdida de servicios ambientales estratégicos. Las citadas reservas forestales deben ser emergentes del proceso de Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos en cada eco región y podrán incluir áreas vecinas a los bosques nativos necesarias para su preservación;
- d) Promover planes de reforestación y restauración ecológica de bosques nativos degradados;
- e) Mantener actualizada la información sobre la superficie cubierta por bosques nativos y su estado de conservación;
- f) Brindar a las Autoridades de Aplicación de las distintas jurisdicciones, las capacidades técnicas para formular, monitorear, fiscalizar y evaluar los Planes de Manejo Sostenible de los Bosques Nativos existentes en su territorio, de acuerdo a los criterios de sustentabilidad establecidos en el Anexo. Esta asistencia estará dirigida a mejorar la capacidad del personal técnico y auxiliar, mejorar el equipamiento de campo y gabinete y el acceso a nuevas tecnologías de control y seguimiento, promover la cooperación y uniformización de información entre instituciones equivalentes de las diferentes jurisdicciones entre sí y con la Autoridad Nacional de Aplicación.
- g) Promover la aplicación de medidas de conservación, restauración, aprovechamiento y ordenamiento según proceda.

Capítulo 5

Autorizaciones de Desmonte o de Aprovechamiento Sostenible

ARTICULO 13. — Todo desmonte o manejo sostenible de bosques nativos requerirá autorización por parte de la Autoridad de Aplicación de la jurisdicción correspondiente.

ARTICULO 14. — No podrán autorizarse desmontes de bosques nativos clasificados en las Categorías I (rojo) y II (amarillo).

ARTICULO 15. — Se prohíbe la quema a cielo abierto de los residuos derivados de desmontes o aprovechamientos sostenibles de bosques nativos.

ARTICULO 16. — Las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, que soliciten autorización para realizar manejo sostenible de bosques nativos clasificados en las categorías II y III, deberán sujetar su actividad a un Plan de Manejo Sostenible de Bosques Nativos que debe cumplir las condiciones mínimas de persistencia, producción sostenida y mantenimiento de los servicios ambientales que dichos bosques nativos prestan a la sociedad.

ARTICULO 17. — Las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, que soliciten autorización para realizar desmontes de bosques nativos de la categoría III, deberán sujetar su actividad a un Plan de Aprovechamiento del Cambio de Uso del Suelo, el cual deberá contemplar condiciones mínimas de producción sostenida a corto, mediano y largo plazo y el uso de tecnologías disponibles que permitan el rendimiento eficiente de la actividad que se proponga desarrollar.

ARTICULO 18. — Los Planes de Manejo Sostenible de Bosques Nativos y los Planes de Aprovechamiento del Cambio de Uso del Suelo deberán elaborarse de acuerdo a la reglamentación que para cada región y zona establezca la Autoridad de Aplicación de la jurisdicción correspondiente, quien deberá definir las normas generales de manejo y aprovechamiento.

Los planes requerirán de la evaluación y aprobación de la Autoridad de Aplicación de la jurisdicción en forma previa a su ejecución y deberán ser suscriptos por los titulares de la actividad y avalados por un profesional habilitado, inscriptos en el registro que se llevará al efecto en la forma y con los alcances que la Autoridad de Aplicación establezca.

ARTICULO 19. — Todo proyecto de desmonte o manejo sostenible de bosques nativos deberá reconocer y respetar los derechos de las comunidades indígenas originarias del país que tradicionalmente ocupen esas tierras.

ARTICULO 20. — En el caso de verificarse daño ambiental presente o futuro que guarde relación de causalidad con la falsedad u omisión de los datos contenidos en los Planes de Manejo Sostenible de Bosques Nativos y en los Planes de Aprovechamiento de Cambio de Uso del Suelo, las personas físicas o jurídicas que hayan suscripto los mencionados estudios serán solidariamente responsables junto a los titulares de la autorización.

ARTICULO 21. — En el caso de actividades no sostenibles desarrolladas por pequeños productores y/o comunidades campesinas relacionadas a los bosques nativos, la Autoridad de Aplicación de la jurisdicción que corresponda deberá implementar programas de asistencia técnica y financiera a efectos de propender a la sustentabilidad de tales actividades.

Capítulo 6

Evaluación de Impacto Ambiental.

ARTICULO 22. — Para el otorgamiento de la autorización de desmonte o de aprovechamiento sostenible, la autoridad de aplicación de cada jurisdicción deberá someter el pedido de autorización a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

La evaluación de impacto ambiental será obligatoria para el desmonte. Para el manejo sostenible lo será cuando tenga el potencial de causar impactos ambientales significativos, entendiendo como tales aquellos que pudieran generar o presentar al menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias:

- a) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, el agua y el aire;
- b) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteraciones significativas de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos;
- c) Localización próxima a población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende ejecutar el proyecto o actividad;
- d) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona;
- e) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

ARTICULO 23. — En el procedimiento de evaluación de impacto ambiental la autoridad de aplicación de cada jurisdicción deberá:

- a) Informar a la Autoridad Nacional de Aplicación;
- b) Emitir la Declaración de Impacto Ambiental;
- c) Aprobar los planes de manejo sostenible de los bosques nativos;
- d) Garantizar el cumplimiento de los artículos 11, 12 y 13 de la Ley 25.675 —Ley General del Ambiente— y de lo establecido en la presente ley.

ARTICULO 24. — El Estudio del Impacto Ambiental (EIA) contendrá, como mínimo y sin perjuicio de los requisitos complementarios establecidos por cada jurisdicción, los siguientes datos e información:

- a) Individualización de los Titulares responsables del proyecto y del Estudio del Impacto Ambiental;
- b) Descripción del proyecto propuesto a realizar con especial mención de: objetivos, localización, componentes, tecnología, materias primas e insumos, fuente y consumo energético, residuos, productos, etapas, generación de empleo, beneficios económicos (discriminando privados, públicos y grupos sociales beneficiados), números de beneficiarios directos e indirectos;
- c) Plan de manejo sostenible de los bosques nativos, comprendiendo propuestas para prevenir y mitigar los impactos ambientales adversos y optimizar los impactos positivos, acciones de restauración ambiental y mecanismos de compensación, medidas de monitoreo, seguimiento de los impactos ambientales detectados y de respuesta a emergencias;
- d) Para el caso de operaciones de desmonte deberá analizarse la relación espacial entre áreas de desmonte y áreas correspondientes a masas forestales circundantes, a fin de asegurar la coherencia con el ordenamiento previsto en el artículo 6º;
- e) Descripción del ambiente en que desarrollará el proyecto: definición del área de influencia, estado de situación del medio natural y antrópico, con especial referencia a situación actualizada de pueblos indígenas, originarios o comunidades campesinas que habitan la zona, los componentes físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales; su dinámica e interacciones; los problemas ambientales y los valores patrimoniales. Marco legal e institucional;
- f) Prognosis de cómo evolucionará el medio físico, económico y social si no se realiza el proyecto propuesto;
- g) Análisis de alternativas: descripción y evaluación comparativa de los proyectos alternativos de localización, tecnología y operación, y sus respectivos efectos ambientales y sociales. Descripción y evaluación detallada de la alternativa seleccionada;
- h) Impactos ambientales significativos: identificación, caracterización y evaluación de los efectos previsibles, positivos y negativos, directos e indirectos, singulares y acumulativos, a corto, mediano y largo plazo, enunciando las incertidumbres asociadas a los pronósticos y considerando todas las etapas del ciclo del proyecto;
- i) Documento de síntesis, redactado en términos fácilmente comprensibles, que contenga en forma sumaria los hallazgos y acciones recomendadas.

ARTICULO 25. — La autoridad de aplicación de cada jurisdicción, una vez analizado el Estudio de Impacto Ambiental y los resultados de las audiencias o consultas públicas, deberá emitir una Declaración de Impacto Ambiental a través de la cual deberá:

- a) Aprobar o denegar el estudio de impacto ambiental del proyecto;
- b) Informar a la Autoridad Nacional de Aplicación.

Capítulo 7

Audiencia y Consulta Pública

ARTICULO 26. — Para los proyectos de desmonte de bosques nativos, la autoridad de aplicación de cada jurisdicción garantizará el cumplimiento estricto de los artículos 19, 20 y 21 de la Ley 25.675 —Ley General del Ambiente—, previamente a la emisión de las autorizaciones para realizar esas actividades.

En todos los casos deberá cumplirse con lo previsto en los artículos 16, 17 y 18 de la Ley 25.675 —Ley General del Ambiente— y en particular adoptarse las medidas necesarias a fin de garantizar el acceso a la información de los pueblos indígenas, originarios, de las comunidades campesinas y otras relacionadas, sobre las autorizaciones que se otorguen para los desmontes, en el marco de la Ley 25.831 —Régimen de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental—.

Capítulo 8

Registro Nacional de Infractores

ARTICULO 27. — Toda persona física o jurídica, pública o privada, que haya sido infractora a regímenes o leyes, forestales o ambientales, nacionales o provinciales, en la medida que no cumpla con las sanciones impuestas, no podrá obtener autorización de desmonte o aprovechamiento sostenible.

A tal efecto, créase el Registro Nacional de Infractores, que será administrado por la Autoridad Nacional de Aplicación. Las Autoridades de Aplicación de las distintas jurisdicciones remitirán la información sobre infractores de su jurisdicción y verificarán su inclusión en el registro nacional, el cual será de acceso público en todo el territorio nacional.

Capítulo 9

Fiscalización

ARTICULO 28. — Corresponde a las Autoridades de Aplicación de cada jurisdicción fiscalizar el permanente cumplimiento de la presente Ley, y el de las condiciones en base a las cuales se otorgaron las autorizaciones de desmonte o manejo sostenible de bosques nativos.

Capítulo 10

Sanciones

ARTICULO 29. — Las sanciones al incumplimiento de la presente ley y de las reglamentaciones que en su consecuencia se dicten, sin perjuicio de las demás

responsabilidades que pudieran corresponder, serán las que se fijen en cada una de las jurisdicciones conforme el poder de policía que les corresponde, las que no podrán ser inferiores a las aquí establecidas.

Las jurisdicciones que no cuenten con un régimen de sanciones aplicarán supletoriamente las siguientes sanciones que corresponden a la jurisdicción nacional:

- a) Apercibimiento;
- b) Multa entre TRESCIENTOS (300) y DIEZ MIL (10.000) sueldos básicos de la categoría inicial de la administración pública nacional. El producido de estas multas será afectado al área de protección ambiental que corresponda;
- c) Suspensión o revocación de las autorizaciones.

Estas sanciones serán aplicables previo sumario sustanciado en la jurisdicción en donde se realizó la infracción y se regirán por las normas de procedimiento administrativo que corresponda, asegurándose el debido proceso legal, y se graduarán de acuerdo a la naturaleza de la infracción.

Capítulo 11

Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos

ARTICULO 30. — Créase el Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos, con el objeto de compensar a las jurisdicciones que conservan los bosques nativos, por los servicios ambientales que éstos brindan.

ARTICULO 31. — El Fondo estará integrado por:

- a) Las partidas presupuestarias que le sean anualmente asignadas a fin de dar cumplimiento a la presente ley, las que no podrán ser inferiores al 0,3% del presupuesto nacional;
- b) El dos por ciento (2%) del total de las retenciones a las exportaciones de productos primarios y secundarios provenientes de la agricultura, ganadería y sector forestal, correspondientes al año anterior del ejercicio en consideración;
- c) Los préstamos y/o subsidios que específicamente sean otorgados por Organismos Nacionales e Internacionales;
- d) Donaciones y legados;
- e) Todo otro aporte destinado al cumplimiento de programas a cargo del Fondo;
- f) El producido de la venta de publicaciones o de otro tipo de servicios relacionados con el sector forestal;
- g) Los recursos no utilizados provenientes de ejercicios anteriores.

ARTICULO 32. — El Fondo Nacional para la Conservación de los Bosques Nativos será distribuido anualmente entre las jurisdicciones que hayan elaborado y tengan aprobado por ley provincial su Ordenamiento de Bosques Nativos.

La Autoridad Nacional de Aplicación juntamente con las autoridades de aplicación de cada una de las jurisdicciones que hayan declarado tener bosques nativos en su territorio, determinarán anualmente las sumas que corresponda pagar, teniendo en consideración para esta determinación:

- a) El porcentaje de superficie de bosques nativos declarado por cada jurisdicción;
- b) La relación existente en cada territorio provincial entre su superficie total y la de sus bosques nativos;
- c) Las categorías de conservación declaradas, correspondiendo un mayor monto por hectárea a la categoría I que a la categoría II.

ARTICULO 33. — Las Autoridades de Aplicación de cada Jurisdicción remitirán a la Autoridad Nacional de Aplicación su Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos y la documentación que la reglamentación determine para la acreditación de sus bosques nativos y categorías de clasificación.

ARTICULO 34. — La Autoridad Nacional de Aplicación, a los efectos de otorgar los beneficios por los servicios ambientales, podrá constatar periódicamente el mantenimiento de las superficies de bosques nativos y las categorías de conservación declaradas por las respectivas jurisdicciones.

ARTICULO 35. — Aplicación del Fondo. Las Jurisdicciones aplicarán los recursos del Fondo del siguiente modo:

- a) El 70% para compensar a los titulares de las tierras en cuya superficie se conservan bosques nativos, sean públicos o privados, de acuerdo a sus categorías de conservación. El beneficio consistirá en un aporte no reintegrable, a ser abonado por hectárea y por año, de acuerdo a la categorización de bosques nativos, generando la obligación en los titulares de realizar y mantener actualizado un Plan de Manejo y Conservación de los Bosques Nativos que deberá ser aprobado en cada caso por la Autoridad de Aplicación de la jurisdicción respectiva. El beneficio será renovable anualmente sin límite de períodos.
- b) El 30% a la Autoridad de Aplicación de cada Jurisdicción, que lo destinará a:
 - 1. Desarrollar y mantener una red de monitoreo y sistemas de información de sus bosques nativos;
 - 2. La implementación de programas de asistencia técnica y financiera, para propender a la sustentabilidad de actividades no sostenibles desarrolladas por pequeños productores y/o comunidades indígenas y/o campesinas.

ARTICULO 36. — El Fondo Nacional para la Conservación de los Bosques Nativos será administrado por la Autoridad Nacional de Aplicación juntamente con las

autoridades de aplicación a que se refiere el artículo 32, quienes dictarán las normas reglamentarias al efecto. La Autoridad nacional arbitrará los medios necesarios para efectivizar controles integrales vinculados a la fiscalización y auditoría por parte de la Auditoría General de la Nación y la Sindicatura General de la Nación, según lo dispuesto por la Ley 24.156.

ARTICULO 37. — La administración del Fondo realizará anualmente un informe del destino de los fondos transferidos durante el ejercicio anterior, en el que se detallarán los montos por provincias y por categorías de bosques, el cual será publicado íntegramente en el sitio web de la Autoridad Nacional de Aplicación.

ARTICULO 38. — Las jurisdicciones que hayan recibido aportes del Fondo Nacional para la Conservación de los Bosques Nativos, deberán remitir anualmente a la Autoridad Nacional de Aplicación un informe que detalle el uso y destino de los fondos recibidos. La Autoridad Nacional de Aplicación instrumentará los mecanismos correspondientes a los efectos de fiscalizar el uso y destino de los fondos otorgados y el cumplimiento de los requisitos y condiciones por parte de los acreedores de los beneficios.

ARTICULO 39. — Los artículos de este capítulo hacen al espíritu y unidad de esta ley, en los términos del artículo 80 de la Constitución Nacional.

Capítulo 12

Disposiciones complementarias

ARTICULO 40. — En los casos de bosques nativos que hayan sido afectados por incendios o por otros eventos naturales o antrópicos que los hubieren degradado, corresponde a la autoridad de aplicación de la jurisdicción respectiva la realización de tareas para su recuperación y restauración, manteniendo la categoría de clasificación que se hubiere definido en el ordenamiento territorial.

ARTICULO 41. — Las Autoridades de Aplicación de cada jurisdicción determinarán el plazo en que los aprovechamientos de bosques nativos o desmontes preexistentes en las áreas categorizadas I y II adecuarán sus actividades a lo establecido en la presente ley.

ARTICULO 42. — El Poder Ejecutivo deberá reglamentar la presente ley y constituir el Fondo al que se refiere el artículo 30 y siguientes en un plazo máximo de NOVENTA (90) días desde su promulgación.

ARTICULO 43. — El Anexo es parte integrante de esta Ley.

ARTICULO 44. — Comuníquese al Poder Ejecutivo.

6.4. Ley Provincial N° 6841/06: “Conservación y uso múltiple de las áreas forestales”.

L E Y N° 6.841

LA CAMARA DE DIPUTADOS DE LA PROVINCIA DE SANTIAGO DEL
ESTERO SANCIONA CON FUERZA DE L E Y:

**CONSERVACION Y USO MULTIPLE DE LAS AREAS FORESTALES DE LA
PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO**

TITULO I
DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO I:
FINALIDAD Y AMBITO DE APLICACION

ART. 11. - La presente Ley tiene por finalidad el ordenamiento de la producción de bienes y servicios de los recursos naturales en las áreas forestales de Santiago del Estero asegurando su conservación, la producción de materias primas y el mantenimiento de las condiciones que permita un uso productivo y social de dichas áreas.

ART. 21. - Quedan sometidos al régimen de la presente Ley, los bosques existentes en el territorio provincial, naturales o implantados así como las áreas forestales de propiedad privada o pública, sus frutos, productos y servicios ambientales.

ART. 31. - Declárase de Interés Público la conservación, protección, enriquecimiento, mejoramiento y ampliación de los bosques naturales e implantados, así como el fomento de la forestación, reforestación y la integración de la industria de productos forestales madereros y no madereros.

ART. 41. - Todos los bosques que se encuentran en el territorio provincial deberán aprovecharse bajo los principios del uso múltiple y rendimiento sostenido con el fin de satisfacer las necesidades de la sociedad.

ART. 51. - Para la interpretación y aplicación se adjunta, en ANEXO I, un Glosario que forma parte integrante de la presente Ley.

ART. 61. - La elaboración de las políticas de conservación y uso de los bosques estará a cargo del Poder Ejecutivo Provincial en concordancia con los principios establecidos en la Constitución Provincial, Constitución Nacional y en los Convenios Internacionales con jerarquía constitucional.

ART. 71. - No se podrá desmontar sin la conformidad previa del Organismo de Aplicación y aprobación del plan de producción.

CAPITULO II
DE LA CLASIFICACION DE LAS AREAS FORESTALES

ART. 81. - Clasifícanse las áreas forestales en:

- a) Especiales
 - § Protectoras
 - § Permanentes
 - § Experimentales
- b) De uso múltiple.

ART. 91. - Serán consideradas áreas forestales protectoras aquellas que:

- a) Por su localización geográfica, condiciones de clima y vegetación, sean indispensables para la protección de la biodiversidad, del suelo y del régimen hidrológico;
- b) Se encuentren en las márgenes de ríos, lagos y lagunas;
- c) Cubran suelos en pendientes, afectados o susceptibles de erosión.

ART. 101. - Serán consideradas áreas forestales permanentes aquellas que deban mantenerse como:

- a) Parques y Reservas Naturales, Provinciales o Municipales;
- b) Albergue de especies de la flora o de la fauna que sean declaradas de protección obligatoria;
- c) Sitios de valor histórico, cultural o paisajístico.

ART. 111. - El arbolado adyacente a caminos públicos, rutas provinciales y nacionales, canales o acequias, cualquiera sea el número de árboles que los conforman, tendrán el régimen de áreas forestales permanentes.

ART. 121. - Serán considerados de carácter experimental las áreas forestales con bosques nativos e implantados que se destinen a ensayos con fines de investigación y desarrollo.

ART. 131. - Se considerarán áreas forestales de uso múltiple, aquellas con aptitud para un aprovechamiento de productos madereros y no madereros, o en combinación con producciones agrícolas o pecuarias, sin que se deje de lado en la planificación del manejo su función de protección y uso social.

CAPITULO III **ORGANO DE APLICACION**

ART. 141. - La Dirección General de Recursos Forestales y Medio Ambiente de la Provincia, u otro organismo que la remplace, será la autoridad administrativa encargada de la aplicación de la presente Ley y demás normas de uso, conservación y protección de las áreas forestales.

ART. 151. - Son funciones y atribuciones de la Autoridad de Aplicación:

- a) Promover el estudio, conservación, mejoramiento, enriquecimiento y ampliación de los bosques nativos e implantados de propiedad fiscal o privada, así como el fomento de la forestación y reforestación y su integración a la industria forestal;
- b) Efectuar el contralor de las actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal, marcación, ubicación, transporte y con las otras actividades derivadas del uso múltiple del bosque, así como las referidas a desmontes con fines agropecuarios;
- c) Asesorar al Poder Ejecutivo, a los Organismos Oficiales y privados y a particulares, en general, sobre aspectos referidos a la administración forestal;
- d) Adoptar las medidas necesarias para prevenir, combatir y circunscribir los incendios forestales;
- e) Ejercer, de conformidad con la presente Ley y su reglamento, la administración de los bosques y tierras forestales del Estado Provincial, así como los del Estado Municipal y entidades autárquicas que se lo confieran a la provincia y también los de propiedad particular que se expropie;
- f) Difundir los beneficios de la actividad forestal mediante la organización de exposiciones, conferencias, cursos de capacitación y publicaciones;
- g) Controlar las forestaciones y reforestaciones que se realicen con apoyo financiero provincial, a fin de constatar el cumplimiento de los planes técnicos respectivos y las

- certificaciones de obras expedidas. Por convenio con la Autoridad Nacional competente podrá controlar las forestaciones realizadas mediante regímenes legales nacionales;
- h) Evaluar los planes de ordenación forestal, los planes de uso múltiple de los bosques, planes de forestación, reforestación, enriquecimiento y planes de desmonte con fines agropecuarios que se presenten, aprobándolos o rechazándolos;
 - i) Instalar y mantener viveros forestales de fomento y estaciones experimentales y demostrativas, donde se considere conveniente;
 - j) Solicitar estudios especiales sobre adaptación y ampliación de especies autóctonas y exóticas a las condiciones de clima y suelo;
 - k) Entregar gratuitamente, o a precios de fomento, a entidades sin fines de lucro semillas, plantas, estacas y otros medios de propagación forestal. El otorgamiento de materiales será considerado por la Autoridad de Aplicación, una vez analizado su destino y objetivo cuando se trata de personas físicas o jurídicas de carácter privado;
 - l) Autorizar la instalación de establecimientos industriales, extractivos o comerciales para el aprovechamiento de los bosques nativos o implantados;
 - m) Suscribir convenios con Organismos e Instituciones oficiales o privadas, municipales, provinciales, nacionales e internacionales a los fines de la investigación, enseñanza, producción y extensión forestal;
 - n) Proponer la reglamentación de la Ley y dictar reglamentos internos;
 - o) Llevar una estadística forestal completa, organizar y mantener actualizados los registros mencionados en los artículos de la presente Ley;
 - p) Gestionar apoyo crediticio de organizaciones nacionales y/o internacionales, oficiales y/o privadas con destino a la actividad forestal de la Provincia y demás actividades alternativas;
 - q) Administrar el fondo forestal y los bienes e instalaciones que se le asignen, de conformidad con las leyes y reglamentos;
 - r) Cumplir y hacer cumplir la presente Ley y sus reglamentos;
 - s) Determinar las áreas forestales protectoras, los sitios de valor histórico, cultural o paisajístico.

ART. 161. - Créase el Consejo Provincial de Bosques, integrado por representantes de las siguientes instituciones: Ministerio de la Producción, Recursos Naturales y Tierras, Facultad de Ingeniería Forestal, Facultad de Agronomía y Agroindustria de la UNSE, INTA Santiago del Estero, UCSE y el Consejo Profesional de Ingeniería y Agricultura, con facultades para auditar los proyectos productivos, asesorar al Organismo de aplicación, dirimir situaciones de conflicto y otras funciones que serán determinadas por la reglamentación dictada al efecto. La presidencia será ejercida por el Ministro de la Producción, Recursos Naturales y Tierras.

TITULO II

DE LA POLITICA PARA LAS AREAS FORESTALES

CAPITULO I

DE LOS PLANES DE DESARROLLO DE LAS AREAS FORESTALES

ART. 171. - El Poder Ejecutivo Provincial determinará el Plan de Desarrollo de las áreas forestales propuesto por el Organismo de Aplicación con acuerdo del Consejo Provincial de Bosques, el cual contendrá:

- a) El Plan General para las áreas forestales
- b) Las Guías de Prácticas Sustentables para las áreas forestales.

ART. 181. - El Plan General para las áreas forestales contendrá:

a) Con la finalidad de realizar una política integral, el Plan General clasificará las áreas forestales y determinará su uso según la "zonificación de uso del suelo con fines productivos sustentables", que forma parte de la presente Ley y se presenta como Anexo II, con la finalidad de realizar una política integral.

b) Las directrices y programas para la investigación especificando los resultados que se quieren alcanzar.

c) Las directrices para fomento y mejora de la producción y de las industrias de transformación.

d) Las estrategias generales para conservar el patrimonio natural y el uso social de las áreas forestales.

ART. 191. - El organismo de aplicación de la presente Ley deberá asegurar la actualización del inventario de los recursos forestales provinciales.

ART. 201. - El Plan General tendrá una vigencia máxima de 10 años y podrá ser revisado o modificado a propuesta de la Autoridad de Aplicación y/o el Consejo Asesor de Bosques.

ART. 211. - Las Guías de Prácticas sustentables para las áreas forestales determinarán las líneas generales básicas para el uso sustentable de los recursos en cada zona definida en el Plan General.

ART. 221. - El contenido de los planes generales y de las guías de prácticas sustentables para las áreas forestales antes citadas deberán ser considerados en la redacción de los Proyectos Productivos Prediales.

TITULO III **DE LAS AREAS FORESTALES ESPECIALES**

CAPITULO I **DEL REGISTRO**

ART. 231. - Se consideran como áreas forestales especiales a las áreas forestales clasificadas como Permanentes, Protectoras y Experimentales.

ART. 241. - Las áreas forestales bajo régimen especial, deberán registrarse ante el Organismo de Aplicación y en el Registro de la Propiedad Inmueble.

ART. 251. - El procedimiento para la inscripción en el Registro de Bosques Especiales (permanentes, protectores y de experimentación) y en el Registro de la Propiedad Inmueble se iniciará de oficio o a instancia de parte interesada.

ART. 261. - La declaración de áreas forestales especiales implica las siguientes cargas y restricciones a la propiedad:

a) Comunicar al Organismo de Aplicación en caso de venta o solicitar el cambio de régimen del mismo;

b) Conservar y repoblar el bosque cuando la explotación o destrucción del mismo sea responsabilidad del propietario;

c) Solicitar autorización previa para cualquier tipo de uso que afecte sus existencias.

CAPITULO II **DEL APROVECHAMIENTO**

ART. 271. - Las formaciones leñosas en áreas forestales permanentes deberán ser conservadas y/o enriquecidas de acuerdo con las condiciones técnicas que establezca la reglamentación.

ART. 281. - En los bosques ubicados en áreas forestales protectoras y permanentes se aplicarán planes de intervención especiales, de acuerdo con las pautas de la reglamentación que se dicte al respecto.

ART. 291. - Las intervenciones en áreas forestales experimentales, públicas o privadas, deberán contar con la autorización del Organismo de aplicación, de acuerdo con los fines de los estudios o de la investigación a la que las mismas se encuentren afectadas.

TITULO IV **DE LAS AREAS FORESTALES FISCALES**

CAPITULO I **DE LAS ADJUDICACIONES**

ART. 301. - La adjudicación para el aprovechamiento y/o uso múltiple de bosques fiscales será otorgada en superficies no superiores a 1.500 hectáreas por año y por adjudicatario, permitiendo, si fuese de interés provincial, adjudicar bosques fiscales para garantizar la producción hasta un período de 5 años.

ART. 311. - La adjudicación para el aprovechamiento de bosques fiscales se realizará por Licitación Pública y será intransferible.

CAPITULO II **DEL APROVECHAMIENTO Y USO MULTIPLE**

ART. 321. - El aprovechamiento y/o uso múltiple de bosques de propiedad pública deberá ser regulado mediante la reglamentación y las Guías de Prácticas Sustentables para las áreas forestales.

ART. 331. - Los planes productivos para áreas forestales fiscales, son intransferibles y obligan al titular a asumir la dirección y responsabilidad.

TITULO V **DE LAS AREAS FORESTALES DE USO MULTIPLE**

CAPITULO I **DE LA TRANSFORMACION PARA USO AGROPECUARIO**

ART. 341. - Las autorizaciones de cambio de uso del suelo que involucren actividades de desmonte o establecimiento de sistemas silvopastoriles, serán considerados con relación a los inmuebles al tiempo de entrada en vigencia de la presente Ley, independientemente de los sucesivos petitorios y/o transmisiones que se practiquen con relación al mismo.

ART. 351. - Se permitirá el desmonte o la implementación de sistemas silvopastoril en aquellas zonas con aptitud para otros usos productivos de acuerdo con lo establecido en la Zonificación que figura en el Anexo II de la presente Ley, debiendo limitarse la fragmentación para conservar los hábitat de la flora y fauna nativa y evitar los procesos erosivos.

ART. 361. - Se prohíbe la eliminación del bosque por medio del desmonte total o parcial cuando se afecten sitios de valor cultural, poblaciones y/o territorios de pueblos originarios o se lesionen derechos de poseedores conforme a la ley de fondo.

ART. 371. - Establécese como único Organismo de evaluación, aprobación o rechazo de los planes de producción a la Dirección General de Recursos Forestales y Medioambiente u otro que la reemplace.

ART. 381. - Los trabajos de desmonte deberán ajustarse a un plan productivo, el que se realizará de acuerdo a las pautas establecidas en la reglamentación correspondiente.

ART. 391. - Se exige de la presentación del plan de producción, que involucren un cambio de uso del suelo por medio del desmonte o de sistema silvopastoriles, a todas aquellas solicitudes de hasta veinte (20) hectáreas en condiciones bajo riego y de hasta cincuenta (50) hectáreas en condiciones de secano, en predios cuya superficies totales no excedan las doscientas (200) hectáreas para ambos casos. Esta excepción se aplicará una sola vez para la propiedad, sin que ello signifique el incumplimiento de los demás requisitos establecidos en el Capítulo de las Autorizaciones de la presente normativa.

ART. 401. - Los interesados deberán presentar la solicitud de autorización de los planes productivos ante el Organismo de Aplicación.

ART. 411. - La superficie máxima a autorizar por propiedad no será superior en todos los casos, a los permitidos en la zonificación que se presenta en el Anexo II.

ART. 421. - La vigencia de las autorizaciones de las diferentes actividades contempladas en los planes productivos tendrá la duración que se establecerá en la reglamentación.

ART. 431. - Los planes productivos serán aprobados por Resolución Interna de la Dirección General de Recursos Forestales y Medioambiente.

ART. 441. - Finalizado el plan de producción y cumplidas las instancias técnico-administrativas, el Organismo de aplicación expedirá el Certificado correspondiente.

ART. 451. - La superficie total autorizada, será desmontada o sometida a utilización silvopastoril en cupos sucesivos de quinientas (500) hectáreas. Para la autorización del cupo siguiente, la cual podrá ser solicitada al tener realizado el 70% de la etapa anterior, deberá presentar la Certificación de avance de los trabajos por el Profesional responsable de la ejecución del plan. En caso de incumplimiento, podrá suspenderse la autorización otorgada.

ART. 461. - Solamente se autorizará el desmonte cuando la pendiente del terreno sea menor al 0,3% a ser incluido y regido por las Disposiciones Generales. Para pendientes mayores el Plan deberá contemplar prácticas especiales de Desmonte y cultivos posteriores según curvas de nivel o la adopción de terrazas tendiendo a evitar la erosión en predios propios y vecinos, siendo en definitiva el Organismo Competente interviniente el que fije la superficie máxima a desmontar y las mejoras a introducir.

ART. 471. - En caso de desmonte en márgenes de ríos el Plan deberá ajustarse a lo establecido en la Ley Provincial N1 2.852.

ART. 481. - En terrenos que sirvan de vía de avenamiento natural, deberán dejarse una faja de veinticinco (25) metros con vegetación natural a cada lado del mismo y para el caso que presente signos de erosión avanzada (cárcavas) se deberán considerar pautas técnicas de manejo que se detallarán en la reglamentación.

ART. 491. - Las intervenciones para instalar un sistema silvopastoril denominadas como desarbustados, deberán cumplir las pautas incluidas en su definición, establecidas en el Anexo I, para lo cual se deberán considerar las pautas técnicas de manejo que se consideren en la reglamentación.

ART. 501. - Los sistemas silvopastoriles con desmontes en fajas o isletas deberán respetar la distribución espacial y demás pautas técnicas que establezca la reglamentación.

ART. 511. - La Dirección General de Recursos Forestales y Medioambiente, ejercerá el poder de policía respecto del control de la ejecución de los Planes de Producción.

CAPITULO II **DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL**

ART. 521. - El Poder Ejecutivo, a través del Organismo de Aplicación, elaborará las normas técnicas de utilización de los bosques que mejor se adapten a las condiciones particulares de cada zona y capacidad productiva del bosque considerando los principios de persistencia, conservación y mejora de las masas forestales.

ART. 531. - Podrán ser objeto de aprovechamiento los productos madereros, leñas, cortezas, frutos, resinas, pastos, plantas aromáticas, plantas medicinales, productos avícolas y demás productos de las áreas forestales.

ART. 541. - El aprovechamiento maderero se efectuará según disposiciones específicas que se establezcan en la reglamentación, tanto para tierras de propiedad pública como privada.

ART. 551. - Las instrucciones generales para la presentación de los Proyectos de Ordenación de Bosques y Planes Productivos deberán ser fijadas en base a los parámetros reglamentarios de la Ley, siendo facultad del Organo de Aplicación fiscalizar la correcta ejecución de las instrucciones específicas.

TITULO VI **DE LA FORESTACION Y REFORESTACION**

CAPITULO I **DE LOS PROYECTOS DE FORESTACION Y REFORESTACION**

ART. 561. - El Estado Provincial propenderá a la optimización del aprovechamiento de los bosques implantados mediante la extensión, fomento y control forestal.

ART. 571. - Créase en el ámbito de la Dirección General de Recursos Forestales y Medio Ambiente u Organismo que la reemplace, un registro de Forestadores y Reforestadores, en el que se inscribirán en forma gratuita, todas las personas físicas o jurídicas que se dediquen a esta actividad en la jurisdicción provincial.

ART. 581. - Créase en el Organismo de aplicación el "Registro de Viveros Forestales". Todos los Viveros Forestales existentes o a instalarse en el territorio provincial quedan obligados a tramitar su inscripción en dichos registros.

ART. 591. - El Organismo de Aplicación arbitrará los medios para definir las áreas más aptas para forestación y reforestación, mediante una zonificación y recomendaciones sobre las especies apropiadas para cada zona.

ART. 601. - Los proyectos de forestación, reforestación y enriquecimiento de bosques, deberán ser presentados para su evaluación y aprobación ante el Organismo de Aplicación. Los requisitos y las modalidades de presentación de los proyectos, serán fijados por la respectiva reglamentación.

ART. 611. - El organismo de aplicación deberá:

- a) Promocionar el plan de incentivo forestal en todo el territorio de la Provincia;
- b) Difundir la actividad forestal en los distintos ámbitos y niveles de la población, con la finalidad de crear la necesaria conciencia sobre los múltiples beneficios que se generan con la reforestación y/o enriquecimiento en áreas degradadas;
- c) Receptar, analizar, aprobar o rechazar las solicitudes de planes de incentivos;

- d) Controlar y fiscalizar las distintas etapas contempladas en los planes de forestación que resulten aprobados;
- e) Realizar jornadas de capacitación, talleres y cualquier otra modalidad para asistir técnicamente a los productores y otras entidades que lo demanden;
- f) Realizar la recolección de semillas y/o su compra en bancos de germoplasma para facilitar a los adjudicatarios de los planes de incentivo;
- g) Autorizar las actividades de desmonte independientemente de la finalidad del proyecto.

ART. 621. - El Organismo de Aplicación previo dictamen del Consejo Provincial de Bosques podrá declarar de forestación y/o reforestación obligatoria:

- a) Las áreas forestales que por su constitución geológica, u otra característica, no sean aptos para una explotación agrícola o ganadera en forma permanente;
- b) Las riberas de los ríos, arroyos, lagos, lagunas, canales, acequias, caminos y rutas, ya sea para protección o con fines estéticos y de uso turístico;
- c) Los terrenos ya erosionados y los susceptibles de erosión;
- d) Las tierras donde se hayan efectuado desmontes sin dejar las superficies de bosques o cortinas forestales contempladas en la reglamentación.

TITULO VII **DE LAS OBLIGACIONES Y PAUTAS ADMINISTRATIVAS**

CAPITULO I **DE LAS AUTORIZACIONES**

ART. 631. - Serán requisitos generales para solicitar la autorización del Plan de Producción los que se enumeran a continuación:

- a) Inscribirse como productor agropecuario en la Dirección General de Agricultura y Ganadería;
- b) Inscribir ante la Dirección General de Recursos Forestales, Medioambiente, la Propiedad Inmueble objeto de la solicitud en el Régimen vigente, con el respectivo informe sobre el dominio, superficie y linderos expedidos por el Registro General de la Provincia;
- c) Solicitar la autorización del plan, la que deberá estar firmada por el Solicitante y/o Apoderado facultado a tal efecto;
- d) Acompañar la solicitud con el Plan de Producción, la que deberá estar firmada por el Solicitante y/o Apoderado facultado a tal efecto;
- e) El plan deberá ser elaborado y refrendado por profesionales universitarios matriculados con incumbencias, establecidos por la legislación Nacional y el Consejo Profesional;
- f) Las solicitudes de planes productivos que involucren un cambio en el uso del suelo por medio del desmonte, deberán en todos los casos especificar la empresa que ejecutará el trabajo.

ART. 641. - En todos los casos, los interesados deberán presentar un Plan de Producción, ajustándose a las pautas técnicas contempladas en esta Ley y su reglamentación.

ART. 651. - En caso de solicitar permiso para planes productivos con fines agropecuarios por parte de arrendatarios, deberá contar con expresa autorización del Propietario. Los poseedores deberán acreditar la tenencia de la tierra y su uso agrícola y/o ganadera de acuerdo a los Arts. 3.999 y 4.015 del Código Civil o la autorización del propietario, según corresponda. La autoridad de aplicación podrá concretar

autorizaciones también para explotaciones de supervivencia y/o cuando las condiciones sociales de los solicitantes lo justifiquen y siempre que cumplan los recaudos que la reglamentación establezca. En caso de poseedores deberán estar además inscriptos en el Registro Provincial de Poseedores.

ART. 661. - Todo plan productivo deberá incluir un Estudio de Impacto Ambiental.

ART. 671. - Para la producción agrícolas en zonas de secano deberán dejarse franjas de monte natural no menor de cien (100) metros de ancho cada trescientos 300 metros de superficie desmontada. Las que deberán complementarse con fajas transversales de iguales dimensiones separadas a una distancia máxima de dos mil (2.000) metros. Se establece que en tales condiciones se contabilizarán como área de cobertura, al igual que las isletas que ocupen más de 10 hectáreas cada una. En la zona de riego se deberá forestar con cortinas de especies adaptadas con ancho no menos de dos (2) plantas a igual distancia que las fajas establecidas en el primer párrafo.

CAPITULO II **DE LAS OBLIGACIONES**

ART. 681. - El pago en concepto de derechos, aforos, inspección, A.P.I.F., F.O.S.I.F., O.S.P.I.F, y reforestación, deberá hacerse, en cuentas especiales de cada una de las Organizaciones intervinientes, abiertas a ese fin, debiendo acreditarse el pago de todos los conceptos para la obtención de la Guía Forestal. Asimismo, los productos y subproductos provenientes de secuestros y decomisos, al ser transferidos por venta o remate, deberán cumplir con este requisito.

ART. 691. - Para la presentación de todo Plan de Producción, será obligatorio contemplar la realización de fajas forestales, principales y transversales, y el mantenimiento de las mismas. Tales fajas tienen la finalidad de mitigar la erosión hídrica y/o eólica, amortiguar el escurrimiento, a conservar la biodiversidad, entre otros.

ART. 701. - La utilización de suelo con fines agrícolas, forestales y ganaderos deberá orientarse al mantenimiento del potencial biológico y capacidad productiva del mismo, con respecto a los ecosistemas del entorno.

ART. 711. - Los productos obtenidos de las actividades de desmonte o desarbustado deben ser aprovechados de acuerdo a las previsiones tomadas expresamente en el plan productivo aprobado, quedando prohibida la quema de material leñoso, factible de industrializar, salvo que el Organismo de Aplicación aconseje lo contrario.

ART. 721. - La reglamentación deberá prever mecanismos para que quienes realicen actividades riesgosas para el medio ambiente, en el marco de la presente, cuenten con los seguros pertinentes.

ART. 731. - Todo transporte o acopio de productos y/o subproductos forestales se realizará con guía forestal de tránsito, u otra documentación que se establezca, la cual será de expedición obligatoria para el productor, de exhibición obligatoria para el transportista y mantenida en el lugar de destino hasta la utilización final del producto.

ART. 741. - El Organismo de aplicación estará facultado para impedir la introducción y crianza de animales dentro de los bosques según pautas que se establezcan en la reglamentación.

ART. 751. - Cuando en un bosque de producción, implantado por algún sistema de promoción oficial, no fuera objeto de tratamiento alguno, disminuyendo su calidad, previa notificación de su propietario, podrá intimársele a la realización de los trabajos respectivos. Si el propietario sin justificación fundada, no realizara los tratamientos previstos en el plan presentado al solicitar la promoción, se hará pasible de las sanciones dispuestas en la reglamentación correspondiente.

DE LAS OBLIGACIONES DEL PROPIETARIO DEL PREDIO Y/O TITULAR DEL PLAN PRODUCTIVO

ART. 761. - Establécese la obligatoriedad por parte del propietario del predio de:

- a) Cumplir lo establecido en el Plan de Producción;
- b) Informar al Organismo de Aplicación el comienzo y la culminación de los trabajos aprobados en el plan;
- c) Notificar fehacientemente al responsable de la realización de los trabajos, de las tareas aprobadas en el Plan de Producción, entregando copia del croquis del predio, área de desmonte y barreras forestales;
- d) Autorizar y facilitar el ingreso al predio, del profesional responsable del plan y de los agentes del Organismo de Aplicación, cada vez que se le requiera;
- e) Realizar el pago de los Derechos Arancelarios, antes de iniciar los trabajos, de acuerdo a estimación volumétrica, obtenida del inventario, para cada uno de los tramos que se determinan en el Plan de Producción.

El no cumplimiento de algunos de los incisos detallados en el presente artículo por parte del propietario del predio y/o titular del proyecto, dará lugar a la inmediata paralización del permiso y a la iniciación de las acciones por el incumplimiento de la presente Ley.

ART. 771. - Quedarán exceptuados de la obligatoriedad del pago de los Derechos Arancelarios aquellos productos forestales que sean utilizados para mejoras dentro del predio en que se lleva a cabo el plan de producción. Para ello en el Plan de Producción se deberá detallar tanto las mejoras a realizarse como las cantidades, especie y productos a utilizar. No están comprendidos en esta excepción los conceptos correspondientes a A.P.I.F., F.O.S.I.F. y O.S.P.I.F.

ART. 781. - En el plan productivo se deberá especificar la estructura, composición, disposición y orientación de las fajas forestales, como así los tratamientos silviculturales a que serán sometidos. Si de la evaluación de la masa boscosa, surge que las fajas forestales no cumplen con el objetivo propuesto, será obligatorio el enriquecimiento, reforestación o clausura del área de las fajas forestales.

En este punto los titulares de los predios se deberán acoger a los criterios técnicos que se detallan en la reglamentación de la presente normativa, especialmente en áreas forestales con bosques muy degradados.

CAPITULO III DE LAS EMPRESAS

ART. 791. - Las empresas dedicadas a las actividades contempladas en los planes productivos (desmontes, desarbustado y aprovechamiento forestal) están obligados a:

- a) Gestionar ante el Registro que a tales fines lleva la Autoridad de Aplicación, la licencia correspondiente, la que deberá renovarse anualmente;
- b) Contar con un asesor técnico, profesional universitario matriculado y habilitado por el Consejo Profesional de Ingeniería de Santiago del Estero;
- c) Reconocer las obligaciones impuestas por el Organismo en el que estén inscriptas;
- d) En la ejecución del plan, cumplir con las especificaciones técnicas que el mismo contempla, siendo responsables solidarios por cualquier transgresión a los mismos;
- e) Exhibir, cuando se lo solicite, la constancia de autorización para realizar los trabajos en el predio.

El incumplimiento de las obligaciones establecidas para las Empresas contempladas en este artículo, se consideran infracción a esta Ley.

CAPITULO IV **DEL PROFESIONAL**

ART. 801. - Créase en el ámbito del Organismo de Aplicación, un Registro de Profesionales que los habilite para la presentación y dirección de Proyectos de Ordenación y Planes Productivos.

ART. 811. - Establécese la obligatoriedad por parte del profesional que elabora el Plan de Trabajo de:

- a) Asesorar al titular del predio en cuanto a las tareas presentadas y aprobadas en el Plan de Producción;
- b) Certificar el efectivo cumplimiento de las tareas aprobadas en el Plan de Producción e informar al Organismo de Aplicación, las irregularidades que se pudieran ocasionar, a los efectos de salvaguardar su corresponsabilidad. Estas certificaciones se harán cada vez que se cumplan los cupos de 500 hectáreas;
- c) Presentar las certificaciones por duplicado, ante el Organismo de Aplicación, firmado por el profesional, el titular del predio o el apoderado legal del titular y en caso de persona jurídica, quien se encuentre facultado legalmente para obligar a la sociedad;
- d) Cumplido el inciso c), el profesional deslinda su responsabilidad ante irregularidades que pudieran ocurrir con posterioridad a la certificación;
- e) Certificar el cumplimiento de las reforestaciones y/o enriquecimiento en los casos necesarios a los seis (6) meses de su realización;
- f) Colaborar con el Organismo de Aplicación brindando toda información que se solicite y que coadyuve en beneficio del contralor forestal.

TITULO VIII **DE LA PROTECCION DE LAS AREAS FORESTALES** **CAPITULO I** **DE LA PROTECCION**

ART. 821. - En el interior de los bosques y en la zona circundante, sólo se podrá encender fuego siempre que no impliquen riesgo de incendio y en las condiciones que se determinen reglamentariamente.

ART. 831. - Toda persona que tenga conocimiento de haberse producido algún incendio de bosques, está obligada a formular de inmediato la denuncia ante la autoridad más próxima. Cualquier Empresa Estatal o Privada que cuente con equipos de radiocomunicación o teléfono deberá transmitir sin previo pago y con carácter de urgente, las denuncias que se formulen.

ART. 841. - La Autoridad Competente podrá convocar a todas las personas habilitadas psico-físicamente, entre los dieciocho (18) y cincuenta (50) años, que habiten o transiten dentro de un radio de cuarenta (40) kilómetros del lugar del siniestro, para que contribuyan con sus servicios a la extinción de incendios forestales y proporcionen los elementos a su alcance que resulten de utilidad en la tarea. Esta actividad será considerada carga pública, no debiendo abonar el Estado por los servicios prestados, salvo acuerdos o contratos preexistentes.

Cuando las personas afectadas a colaborar en la extinción de incendios de bosques sufran algún tipo de accidente en ocasión del cumplimiento de este servicio, el Estado le

prestará asistencia médica y farmacéutica gratuita. Dicha prestación se otorgará por medio de los organismos oficiales respectivos, o a costa del Estado cuando no existiesen los mismos en el lugar del accidente y el accidentado no pueda ser trasladado hasta aquellos. El Estado, asimismo, deberá abonar indemnización por incapacidad o fallecimiento.

ART. 851. - Los aserraderos, obrajes, campamentos forestales e industrias ligadas directamente a la actividad deberán cumplir las normas de seguridad y prevención que se fijen por reglamentación.

ART. 861. - Hasta tanto la Autoridad Competente tome conocimiento del siniestro y asuma la organización y dirección de las operaciones, otras instituciones, organismos o empresas de cualquier tipo que se encuentren en la zona, podrán emprender el combate y control del incendio. Las autoridades civiles y militares deberán facilitar elementos, medios de transporte y personal para extinguirlo.

ART. 871. - A los efectos de un mejor cumplimiento de las funciones de control de incendios la Autoridad Competente podrá suscribir convenios de colaboración con otras reparticiones provinciales, nacionales o municipales; con empresas privadas y/o instituciones relacionadas con el sector.

ART. 881. - La Autoridad Forestal fomentará la formación de consorcios de prevención y lucha contra incendios, en las zonas de mayor peligro potencial.

ART. 891. - La Autoridad Forestal implementará campañas anuales de prevención de incendios, por los medios de difusión que aseguren dicho objetivo.

ART. 901. - La Autoridad Forestal deberá instrumentar un programa de sensibilización de la comunidad que ayude a la prevención de incendios forestales. A estos fines podrá también firmar Convenios con autoridades e instituciones educativas.

Art. 911 - Las entidades con personería jurídica relacionadas con la protección, conservación y aprovechamiento del recurso forestal, podrán proponer voluntarios para integrar brigadas de prevención y lucha contra incendios en forma ad-honorem. Los brigadistas honorarios tendrán las funciones que les acuerde expresamente la reglamentación en cuanto a la prevención de incendios de bosques y conservación de los mismos.

TITULO IX

DE LA MEJORA DE LA PRODUCCION

CAPITULO I

MEDIDAS DE FOMENTO

ART. 921. - A los efectos de la valuación de un predio para el pago de los impuestos correspondientes, no será tenido en cuenta el mayor valor que adquiriera por toda forestación o reforestación posterior a esta Ley, siempre que la Autoridad de Aplicación certifique que la misma se ha realizado de acuerdo a planes debidamente aprobados.

ART. 931. - Las tierras con bosques protectores, desde el momento en que se concluyan los trabajos de forestación o reforestación en las mismas condiciones que señala el artículo anterior, quedan exceptuadas del pago de contribución territorial tan solo en la superficie forestada o reforestada, previa certificación expedida por el Organismo de Aplicación.

ART. 941. - Las exensiones que acuerdan los dos artículos anteriores se mantendrán mediante presentación periódica de certificados del Organismo de Aplicación de que los trabajos de forestación, reforestación o explotación se ajustan a los planes aprobados.

ART. 951. - Como fomento de la producción forestal, en establecimientos agrícolas y ganaderos, que al momento de la sanción de esta Ley se encuentran sin cobertura forestal, se liberará del pago de Impuesto Inmobiliario Rural, o su equivalente, a una superficie cinco (5) veces mayor que la ocupada por los bosques artificiales implantados con posterioridad a la presente Ley. A los efectos del acogimiento a este beneficio la reglamentación establecerá los requisitos necesarios.

ART. 961. - Las áreas forestales declaradas como protectoras y los planes productivos que, a juicio del Consejo Provincial de Bosques, impliquen manejo o aprovechamientos innovadores y consecuencias dinamizantes para la economía local o provincial, podrán obtener prioridad absoluta en lo referente a créditos, exenciones impositivas, asistencias técnicas y franquicias comerciales.

ART. 971. - Quienes industrialicen la madera con tecnologías de comprobado adelanto, a juicio del Consejo Provincial de Bosques, podrán obtener franquicias temporarias respecto de los gravámenes provinciales.

ART. 981. - Créase en la Provincia de Santiago del Estero un Plan de Incentivo Forestal para la recuperación de tierras degradadas, que tiene como finalidad generar, ampliar y mejorar las masas boscosas, para el logro de los siguientes objetivos:

- a) Reforestar con especies autóctonas y exóticas;
- b) Enriquecer la masa forestal existente;
- c) Promover la diversificación de especies locales para su producción comercial;
- d) Promover el uso de técnicas de mejoramiento para obtener productos de mayor valor.

ART. 991. - Las actividades comprendidas en el Régimen de Inversiones para Bosques Cultivados, Ley Nacional 25.080, quedan exentas de los siguientes gravámenes o impuestos:

- a) Impuestos de Sellos;
- b) Impuesto Inmobiliario Rural, o su equivalente, sobre la superficie efectivamente ocupada por el bosque implantado;
- c) Pago de guías u otro gravamen a la producción y transporte de madera en bruto o procesada, proveniente de bosques implantados.

CAPITULO II **FONDO FORESTAL**

ART. 1001. - Créase el Fondo Forestal, el que estará integrado por los siguientes recursos:

- a) Las sumas que el Presupuesto General de la Provincia le asigne anualmente;
- b) El producido en concepto de aranceles, tasas y aforos que resultaren de la aplicación de la presente Ley;
- c) El producido de las ventas de productos y subproductos forestales, plantas, semillas y otros medios de propagación forestal, mapas, colecciones, publicaciones, fotografías, muestras, películas fotográficas y todo otro bien o elemento que resulte de la actividad que realice el Organismo de Aplicación;
- d) El producido de las multas, indemnizaciones y servicios técnicos realizados por el Organismo de Aplicación;
- e) Las rentas o intereses que devenguen los capitales del Fondo Forestal Provincial;
- f) El monto de la ayuda federal a que alude el Art. 54 de la Ley Nacional N1 13.273;
- g) Las contribuciones voluntarias de empresas, instituciones y particulares interesados en la actividad forestal y las donaciones y legados, previa aceptación del Poder Ejecutivo y/o Legislativo;

- h) Fondos, subsidios y créditos de organismos municipales, provinciales, nacionales e internacionales, oficiales y privados.

ART. 1011. - Los montos recaudados serán depositados en una cuenta especial en el Banco que determine el Poder Ejecutivo. Los saldos remanentes de un ejercicio fenecido integrarán el Fondo del ejercicio siguiente.

ART. 1021. - El manejo y la Administración del Fondo Forestal Provincial será responsabilidad del Organismo de Aplicación de la presente Ley.

ART. 1031. - Los recursos del Fondo Forestal se destinarán a los siguientes fines:

- a) Desarrollo de la actividad Forestal;
- b) Asistencia técnica a la actividad privada;
- c) Financiación de planes de investigación, enseñanza y extensión forestal;
- d) Equipamiento y funcionamiento del Organismo Forestal Provincial;
- e) Cumplimiento de los compromisos contraídos mediante convenio con otros organismos públicos o privados.

TITULO X **INFRACCIONES Y SANCIONES**

CAPITULO I **DE LAS INFRACCIONES**

ART. 1041. - Prohíbese la salida del territorio provincial de productos forestales sin transformación. El Poder Ejecutivo Provincial, al reglamentar la presente Ley, determinará el grado de transformación requerido para cada especie forestal.

ART. 1051. - El Organismo de Aplicación tendrá Poder de Policía. En el ejercicio del mismo, tendrá la facultad de transitar y practicar inspecciones en todo el territorio provincial, en especial sobre las áreas forestales de la Provincia y donde haya actividad de comercialización o transformación de productos, excepto en las casas de habitación ubicadas en estas áreas. Podrá paralizar las actividades, decomisar los productos forestales aprovechados o industrializados ilícitamente y secuestrar, en garantía del cumplimiento de la orden de paralización de las actividades ilícitas y una eventual sanción, el equipo y las maquinarias usadas en el hecho ilícito dando inmediata participación a la autoridad judicial competente, debiendo acompañar los antecedentes y la nómina con datos identificatorios y filiatorios del personal que se encontraba al momento y de los bienes y maquinarias secuestradas. Se labrará acta circunstanciada con la firma de dos testigos. Las actuaciones gozarán de presunción de legitimidad, salvo prueba en contrario.

ART. 1061. - Las autoridades policiales estarán obligadas a colaborar con los funcionarios del Organismo de Aplicación, cuando se lo requieran, para el cumplimiento de las funciones y los deberes que esta Ley les impone al solo requerimiento de la Autoridad de Aplicación.

ART. 1071. - Las acciones u omisiones que infrinjan lo prevenido en la presente Ley generarán responsabilidad administrativa, sin perjuicio de lo exigible en vía penal, civil o de otro orden en que pudieran incurrir. Dicha responsabilidad administrativa será exigible de conformidad con las normas, los principios y el procedimiento establecido en la legislación vigente asegurándose la transparencia, el debido proceso y derecho de defensa.

ART. 1081. - Facúltase al Poder Ejecutivo a establecer los montos de las sanciones previstas en la presente Ley y sus correspondientes actualizaciones.

ART. 1091. - Las autoridades, inspectores forestales y ambientales, certificadores y demás funcionarios a quienes les compete hacer cumplir esta Ley y su reglamento, serán solidariamente responsables cuando se compruebe que, por acción u omisión han sido partícipes de infracciones a la presente Ley.

ART. 1101. - Cuando la Autoridad de Aplicación esté facultada a disponer de los bienes habidos en los procedimientos por infracciones a la presente Ley, podrá disponer de los productos en venta o subasta pública o entregarlos gratuitamente, debiendo priorizar en tales casos a comunidades, poblaciones de escasos recursos, comedores comunitarios, instituciones de bien público y asociaciones sin fines de lucro.

ART. 1111. - En toda corta efectuada sin plan de manejo previamente aprobado, y sin perjuicio de las demás sanciones que correspondiere, el propietario deberá efectuar la reforestación de una superficie igual a la cortada ilegalmente, en el mismo lugar donde se realizó la corta. Queda obligado el propietario a dar inicio a las tareas de reforestación obligatoria, dentro del año siguiente en que quede firme la resolución que así lo ordene, con las indicaciones técnicas que el reglamento determine para cada tipo forestal. Para el caso de incumplimiento, queda expedida la acción judicial. Las mismas sanciones se aplicarán para la destrucción del bosque, por causas diferentes a la corta o tala. La reglamentación determinará la modalidad de requerimiento para el cumplimiento por parte del infractor.

ART. 1121. - El propietario del predio, el titular del plan y el técnico responsable de la ejecución del mismo, serán solidariamente responsables con quien efectúe la corta, a menos que acredite que la corta fue clandestina.

ART. 1131. - El pago de las multas que se impongan por infracciones a las normas de esta Ley, no eximirán al infractor del cumplimiento de las obligaciones de recomponer el daño causado.

ART. 1141. - Sin perjuicio de las infracciones derivadas del incumplimiento de los planes productivos debidamente aprobados, se consideran infracciones:

- a) Efectuar aprovechamiento forestal, desmonte o desarbustado en forma clandestina y sin la debida autorización de los organismos competentes;
- b) Realizar actividades no autorizadas en un área protegida de conservación o protección, cualquiera que sea su categoría de manejo;
- c) Extender el aprovechamiento forestal, desmonte o desarbustado, fuera de la superficie autorizada, cualquiera sea su naturaleza;
- d) No ajustarse al plan productivo;
- e) Efectuar la corta de especies protegidas;
- f) Efectuar la corta de especies no autorizadas;
- g) Destruir, remover o suprimir señales e indicadores, colocados por la autoridad forestal;
- h) Provocar incendios que afecten áreas forestales;
- i) Omitir denuncias de incendios forestales o no prestar la colaboración que fija la ley de manejo del fuego vigente en la provincia a la fecha o que se sancionen oportunamente;
- j) Efectuar cortas y aprovechamiento clandestinos de productos forestales;
- k) Posibilitar o facilitar infracciones a la presente Ley;
- l) Transportar, comercializar o utilizar a cualquier título, productos forestales, sin la documentación que autorice estos actos, o con documentación falsa, adulterada o vencida;
- m) Arrancar, abatir, mutilar y/o lesionar árboles en infracción a los reglamentos, aún no constituyendo un bosque sino formaciones aisladas con valor de protección, estético, turístico, botánico o histórico;

- n) Cualquier alteración de los planes aprobados, sin previa autorización de la autoridad competente;
- o) Brindar información o presentar documentos falsos a la autoridad competente;
- p) Sacar de la provincia productos forestales no autorizados;
- q) Alterar o hacer uso ilícito de los documentos que acrediten la procedencia de la materia prima forestal en particular y de otros productos, otorgados por la autoridad competente, así como alterar las marcas utilizadas en el control de los productos forestales;
- r) Simular mediante cualquier ardid la procedencia de materias primas forestales cuya legal procedencia no fue realizada de conformidad con lo establecido en la presente Ley y su reglamento;
- s) Omitir la obligación impuesta en el Art. 231 dentro del plazo que establezca la reglamentación de la presente Ley.

ART. 1151. - En caso de sanciones administrativa firmes por infracciones previstas en la presente, serán solidariamente responsables el propietario del campo, el titular del Plan presentado y la empresa que ejecute los trabajos, conjuntamente con el profesional o técnico contratado para tal fin y todos aquellos que de un modo directo hubieran participado en la comisión del hecho.

CAPITULO II **DE LAS SANCIONES**

ART. 1161. - Las infracciones establecidas por la presente Ley, serán sancionadas con:

1. Cancelación de la autorización otorgada oportunamente;
2. Suspensión temporaria de los trabajos;
3. Inhabilitación temporaria o permanente para presentar nuevos planes;
4. Decomiso de los productos.

ART. 1171. - En caso de incumplimiento de la obligación de reforestar, la Autoridad de Aplicación promoverá las acciones legales tendientes a ordenar la ejecución de los trabajos de reforestación por cuenta y orden del infractor, con más la imposición de las sanciones previstas en esta Ley.

ART. 1181. - La no presentación de las Certificaciones por parte del profesional actuante, ante la requisitoria de la Autoridad de Aplicación, lo inhabilitará en la realización de nuevos Planes de Producción hasta la regularización de la situación. Dicha inhabilitación será efectuada por Resolución del Organismo de Aplicación.

ART. 1191. - La falsedad de la información que contengan los planes de producción, así como en las Certificaciones emitidas por los profesionales actuantes, sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales y aquellas que surjan de su actuación profesional, dará lugar a que el Organismo de Aplicación lo sancione con:

- a) Apercibimiento;
- b) Suspensión y/o baja del registro de profesionales, a los fines de la aplicación de la presente Ley.

Las sanciones aplicadas serán comunicadas a los respectivos Consejos Profesionales.

ART. 1201. - Las empresas que desarrollan actividades contempladas en los planes de ordenación y productivos e infrinjan el Artículo 781 de la presente Ley se les impondrá la sanción de:

- a) Apercibimiento;
- b) Multa;
- c) Suspensión;
- d) Baja del registro.

ART. 1211. - Los infractores a la obligación impuesta en el Inc. s) del Art. 1141 de la presente Ley, serán pasibles de multa que se establecerá en la reglamentación de la presente Ley.

TITULO XI **DISPOSICIONES ESPECIALES Y TRANSITORIAS**

ART. 1221. - El Poder Ejecutivo adoptará las medidas necesarias para que el Organo de Aplicación cuente con los recursos humanos, tecnológicos, maquinarias y el financiamiento necesario para su correcto funcionamiento. Esta previsión se cumplirá en el término de seis meses.

ART. 1231. - La Autoridad de Aplicación deberá inscribir en el Registro General de la Propiedad y Dirección General de Catastro el mapa catastral basado en imágenes satelitales y/o toda la documentación necesaria que permita establecer el estado de todos los inmuebles al momento de entrar en vigencia la presente Ley y a los fines de las restricciones del dominio que la misma dispone. Asimismo deberá inscribirse en esos organismos el mapa de zonificación provincial.

ART. 1241. - La presente Ley es de orden público y comenzará a regir desde la fecha de su publicación en el BOLETIN OFICIAL.

ART. 1251. - La presente Ley será reglamentada en un plazo no mayor de noventa (90) días contados a partir de la fecha de su promulgación.

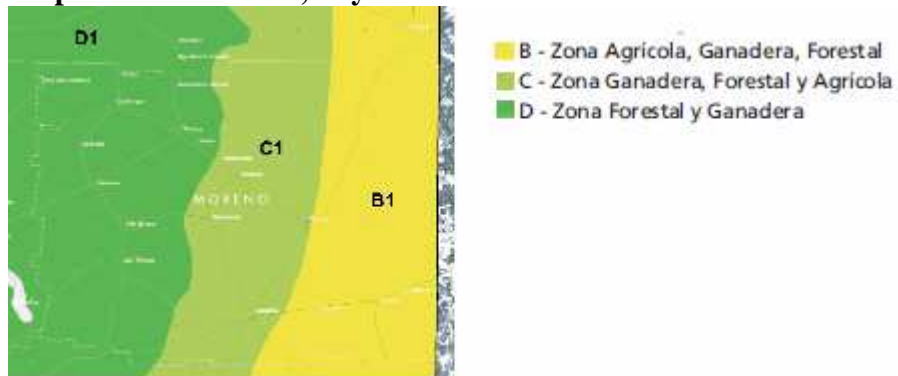
ART. 1261. - Deróganse toda otra norma que se oponga a la presente Ley.

ART. 1271. - Comuníquese al Poder Ejecutivo.

SALA DE SESIONES, Santiago del Estero, 20 de Diciembre de 2006.-

6.5. Zonificación de uso del Suelo en el departamento de Moreno, provincia de Santiago del Estero, a partir de la Ley provincial n° 6841/06

Mapa de zonificación, Ley Provincial 6841/06



Fuente: Elaboración propia en base a Coria y Navall (2009).

7. Bibliografía Citada

Aguado M. I.; Echebarria M. C.; Barrutia Legarreta, J. M. 2008. El desarrollo sostenible a lo largo de la historia del pensamiento económico. *Revista de Economía Mundial*, Núm. 21, pp. 87-110. Universidad de Huelva. España.

Aizen M. A; Garibaldi L. A. y Dondo M. 2009. Expansión de la soja y diversidad de la agricultura argentina. *Ecología Austral*, vol.19, n.1, pp. 45-54. Buenos Aires.

Alen Lascano L. C. 1973. Desarrollo histórico socio-económico de la provincia de Santiago del Estero. Fundación Bariloche. Buenos Aires.

Andriulo A.; Sasal C., Améndola C. y Rimatori F. 2003. Impacto de un sistema intensivo de producción de carne vacuna sobre algunas propiedades del suelo y del agua. *Revista de Investigaciones Agropecuarias (RIA)* 32. Pp. 27-75. Buenos Aires.

Aparicio S. 1985. El proceso de modernización en Santiago del Estero, tesis de postgrado. FLACSO. Buenos Aires.

Aparicio S. y Gras C. (coord). 1999. Las tipologías como construcciones metodológicas. En *Estudios rurales, teorías, problemas y estrategias metodológicas*. Ed. La colmena. Buenos Aires.

Arocena J. 2002. El desarrollo local: un desafío contemporáneo. Editorial Taurus, Universidad Católica, Segunda Edición. Uruguay.

Azcuy Ameghino E. y Fernandez D. 2008. “Causas, mecanismos, problemas y debates en torno al proceso de concentración del capital agrario en la región pampeana: 1988-2007”. V Jornadas de Investigación y debate “Trabajo, propiedad y tecnología en la Argentina rural del siglo XX”. Universidad Nacional de Quilmes. CIEA. Provincia de Buenos Aires.

Azqueta Oyarzum D. 1994. Valoración económica de la calidad ambiental. Capítulo 1, “Valoración económica del medio ambiente: algunas consideraciones previas”. Editorial Mc Graw Hill. Madrid.

Azqueta D. 2002. Introducción a la economía ambiental. Editorial McGraw-Hill, Madrid.

Barbetta P. 2005. El Movimiento Campesino de Santiago del Estero: luchas y sentidos en torno a la problemática de la tierra, en “El campo argentino en la encrucijada”. Giarraca y Teubal. Coordinadores. Alianza editorial. Buenos Aires.

Barbetta P. 2009. El los bordes de lo jurídico. Conflictos por la tenencia legal de la tierra en Santiago del Estero. Tesis de doctorado. Giarraca Directora. Universidad de Buenos Aires.

Barembaum M. y Anastasio M. 2005. “Caracterización económica de la provincia de Santiago del Estero: evolución de la agricultura en la provincia”. Apuntes Agroeconómicos, N° 4, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.

Barkin D. 2001. Superando el paradigma neoliberal: desarrollo popular sustentable. Pp. 82-99, en “¿Una nueva ruralidad en América Latina?”, Giarraca compiladora. CLACSO, Buenos Aires.

Barsky O., Lattuada M., Mascali H. (coord). 1992. Explotaciones familiares en el agro pampeano. Biblioteca política Argentina. Números 347, 348 y 349. Centro Editor de América Latina. Buenos Aires.

Barsky O. 2007. Conflicto rural urbano y políticas públicas en argentina. Documento para la Iniciativa América Latina y el Caribe Sin Hambre, FAO. Link: <http://americasinhambre.blogspot.com/2007/10/conflicto-rural-urbano-y-polticas.html>.

Barsky O. y Dávila M. 2008. La rebelión del campo argentino. Historia del conflicto agrario argentino. Ed. Sudamericana. Buenos Aires.

Bilello G., González M. de C. y Román M. 2008. Perfil productivo del partido de Tres Arroyos y posibles impactos del gerenciamiento integral de sus recursos hídricos. IX Encuentro Nacional de la Red de Economías Regionales en el marco del Plan Fénix, 18 y 19 de septiembre, Tandil, Prov. De Buenos Aires.

Bilello G; Puppi N. y González M. 2009. Relocalización e intensificación ganadera a partir de la expansión agrícola. Un estudio comparativo en dos provincias argentinas. Ponencia presentada en las VI Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. CIEA. Noviembre. Buenos Aires.

Boisier S. 1999. Teorías y metáforas sobre desarrollo territorial. Editorial de la Universidad de Talca. Santiago de Chile.

Boletta P. 2001. Utilización de información agrometeorológica y satelital para la evaluación de la desertificación en el Chaco Seco- Departamento Moreno, Santiago del Estero. Tesis de Magíster en Ciencias Agropecuarias. Escuela para graduados de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba.

Boletta P., Ravelo A., Planchuelo A. y Grilli M. 2006. Assessing deforestation in the Argentine Chaco. *Forest Ecology and Management* 228, Pp.108-114. Disponible en Internet. Link: www.sciencedirect.com

Bono J., Stamati M., Parmuchi G., Manghi E., Brouver M., Montenegro C. y Strada M. 2007. Estimación de la Pérdida de Superficie de Bosque Nativo y Caracterización de su Estructura Espacial en la provincia de Santiago del Estero. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, Jefatura de GABINETE de Ministros. UMSEF Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal - Dirección Bosques - Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Link: www.ambiente.gov.ar/umsef

Byk E. y Repetto F. 1992. Desarrollo sustentable: posibilidades, límites estructurales. En *Realidad Económica* N° 110. Pp.124-137, IADE. Buenos Aires.

Caballero J. 1984. Campesinos y Farmers. Desarrollo capitalista y tipo de empresa agraria. FAO.

Cabrera A. L. 1976. "Regiones Fitogeográficas Argentinas. En *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería*. Tomo II – 1 Ed. Acme SACI. Buenos Aires

Carballo C. 1996. La agricultura familiar en la Argentina. Situación actual y perspectivas. Jornadas Nacionales de la Asociación Argentina de Extensión Rural. Río Cuarto. Córdoba

Casas R. 2005. Efectos de la intensificación agrícola sobre los suelos. Revista Ciencia Hoy, Vol 15, N 87, junio-julio 2005 Pp. 42-43. Buenos Aires.

Castro, H. y Zusman, P. 2009. “Naturaleza y Cultura:¿ dualismo o hibridación? Una exploración por los estudios sobre riesgo y paisaje desde la Geografía”. Investigaciones geográficas, (70), 135-153.

Clausius R. 1885. “*Über die Energievorräte der Natur und ihre Verwertung zum Nutzen der Menschheit*”: Sobre los recursos energéticos de la naturaleza y su utilización para el bien de la humanidad. Verlag von Max Cohen & Sohn. Alemania.

Cloquell S.; Albanesi R; De Nicola M; Preda G; y Propersi P. 2005. Agricultura y agricultores. La consolidación de un nuevo modelo productivo. Revista de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Agrarias - Número VIII. Secretaría de Investigaciones – Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Nacional de Rosario

Cloquell S. 2007. Familias rurales. El fin de una historia en el inicio de una nueva agricultura. Coordinación. Editorial Homo Sapiens. Buenos Aires.

Cloquell S. y Propersi P. 2003. “Caracterización de la modalidad del uso y cuidado de los recursos naturales en el marco de la organización de la producción agraria. La tendencia en la producción familiar en los noventa.” III Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales - Programa Interdisciplinario de Estudios Agrarios. Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires, noviembre 2003. ISBN 950–29–0747-7.

Comisión Brundtland – Comisión mundial sobre ambiente y desarrollo – World Comision Environment and Development. 1987. “Our Common future”. Pp. 74. Oxford University Press, New York.

Contigiani L. 2007. Uso y tenencia de la tierra. Concentración. Federación Agraria Argentina. Disponible en Link: <http://www.reflexionespys.org.ar/>

Consejo Profesional en Ciencias Económicas de la Ciudad de Buenos Aires. 2009. Informe Económico de Coyuntura N° 303. Dic. 2009 - Año 28. Dirección Chojo Ortíz I.

y Escandell J. Disponible en link:

<http://www.consejo.org.ar/publicaciones/iec/iec303/agro.htm>

Coria D. y Navall M. 2009. Leyes de Bosques. Situación en Santiago del Estero. Sistematización de los resultados del taller realizado en “Reencontrándonos con el Monte IV 2008”. Serie Informes Técnicos. Año 2009 - N° 67. EEA Santiago del Estero. ISSN 1850-4086. INTA. Disponible en Link: <http://inta.gob.ar/documentos>

Correa Restrepo F. 2006. Antecedentes y evolución de la economía ecológica. Revista Semestre Económico – Universidad de Medellín. Pp. 13-41, Colombia.

De Dios R. 2006. Expansión agrícola y Desarrollo local en Santiago del Estero. Ponencia presentada en la VII Reunión de la Asociación latinoamericana de Sociología Rural, ALASRU, pp. 15, Quito, Ecuador.

Dirven M. 2004. Alcanzando las metas del milenio: una mirada hacia la pobreza rural y agrícola. Serie Desarrollo Productivo. CEPAL. Santiago de Chile

Giarraca N. y Teubal M. 2010. Disputas por los territorios y los recursos naturales: el modelo extractivo. Revista ALASRU, pp. 113-133. Disponible en Internet. Link: <http://www.alasru.org/wp-content/uploads/2011/06/Giarraca-y-Teubal.pdf>

Duffau R. A. 1994. Inventario de estudios edafológicos realizados en la provincia de Santiago del Estero. 2das. Jornadas de Suelos de la Prov. de Santiago del Estero, 25 y 26 de Agosto de 1994. Santiago del Estero.

Durán D. 1993. El desarrollo sustentable: ¿un nuevo modelo?, en Realidad Económica N° 113. Pp. 31-39. IADE. Buenos Aires.

Duranovich F. 2010. Evaluación microeconómica de la producción de soja en Santiago del Estero, en planteos de diferente sustentabilidad. Trabajo de intensificación para optar al título de Ingeniero Agrónomo. Directora Marcela Román. Facultad de Agronomía, UBA, Buenos Aires.

Federación Agraria Argentina. 2005. La tierra, para qué, para quiénes, para cuántos. Por una agricultura con agricultores. Congreso Nacional y Latinoamericano sobre el uso y tenencia de Tierra. Buenos Aires.

García M. 2012. La influencia del tipo de productor en la sustentabilidad de los cultivos. Una visión intercensal del caso de la soja en Santiago del Estero. Tesis de Maestría en Ingeniería Ambiental, Universidad Tecnológica Nacional, Buenos Aires.

García M., González M. C. y Román M. 2006. Tenencia de la Tierra y Tecnología en productores de soja de Buenos Aires. Algunos datos para tres partidos pampeanos. Asociación Latinoamericana de Sociología Rural, ALASRU, Quito, Ecuador.

García M. y Lombardo P. 2009. Cambios en el uso del suelo en la provincia de Santiago del Estero: un análisis intercensal. Revista de Estudios Interdisciplinarios Agrarios y Agroindustriales, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos

García M. y Puppi N. 2007. Tenencia de la tierra y tecnología en productores de soja de Santiago del Estero. Comparación con productores bonaerenses. Revista Facultad de Agronomía de la UBA, Buenos Aires.

García-López G. y Arizpe N. 2010. Participatory processes in the soy conflicts in Paraguay and Argentina. Ecological economics, pp. 196-206. Editorial Elsevier.

Georgescu-Roegen N. 1996. La ley de la entropía y el proceso económico. Visor Editora. España.

Giberti H. 1964. El desarrollo agrario argentino. Editorial Eudeba. Bs.As.

Giberti H. y Román M. 2007. Cambio tecnológico y evolución de los costos de producción. Un análisis para el cultivo de Maíz en Pergamino. En Estudios agrarios y agroindustriales 5, FCE-UBA, Buenos Aires, 23 pp. (CD)

Gobierno de la provincia de Santiago del Estero. 2012. Evaluación Social Ruta Provincial n° 4. Tramo: San Pablo – Amama. Santiago del Estero.

González M. C. y L. Pagliettini (coord.) (1996) "Hábitat rural y pequeña producción en la Argentina. Situaciones de pobreza rural y pequeña producción agraria." Facultad de Agronomía Universidad de Buenos Aires; Subsecretaría de Vivienda Secretaría de Desarrollo Social. Buenos Aires.

González M. C. 2000. Argentina. Situaciones problemáticas de tenencia de la tierra. PROINDER. Serie Documentos de Formulación 3. Buenos Aires.

González M. C. Coord. 2005. “Productores familiares pampeanos. Hacia la comprensión de similitudes y diferenciaciones zonales”. Editorial Aires. Buenos Aires.

González M.C., Román M. y Bilello G. 2010. “Expansión y reconversión de la ganadería vacuna en la provincia de Santiago del Estero, Argentina. Un análisis por tipo de productor”. Trabajo aceptado para el VIII Congreso Latinoamericano de Sociología Rural, 15 a 19 de noviembre de 2010, Porto de Galinhas, Pernambuco. Brasil.

Gras C. y Hernández V. Coor. 2009. “La Argentina rural. De la agricultura familiar a los agronegocios”. Editorial Biblos. Buenos Aires.

Gras C. 2011. “La agricultura empresarial pampeana: controversias en torno a su configuración y dinámicas de acumulación”. VII Jornadas interdisciplinarias de estudios agrarios y agroindustriales. Buenos Aires

Grosso S., Bellini M. E., Qüesta L., Guibert M., Lauxmann S., Rotondi F. 2010. Impactos de los “pools de siembra” en la estructura social agraria. Una aproximación a las transformaciones en los espacios centrales de la provincia de Santa Fe (Argentina). Revista de estudios regionales y mercado de trabajo. Universidad de La Plata. Argentina. Memoria Académica. Disponible en Internet. Link: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4537/pr.4537.pdf.

Herrero, M. A. y Gil S. 2008. Consideraciones ambientales de la intensificación en producción animal. Ecología Austral 18:273-289. Diciembre 2008. Buenos Aires.

Ibañez R. O. 2012. Evaluación Social ruta provincial n°5. Informe Ambiental. Editado por el Gobierno de Santiago del Estero. Santiago del Estero.

Instituto Geográfico Nacional (IGN). 2014. Mapas físicos de Argentina. Provincia de Santiago del Estero. Disponible en Internet. Link: <http://www.ign.gob.ar/Areaservicios/Descargas/MapasFisicos>

Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC). 1992. Censo Nacional Agropecuario. 1988. Resultados Generales, total del país, 102 p. Argentina

Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC). 2002. Glosario de términos utilizados en el CNA 2002. Disponible en Internet. Link: http://www.indec.mecon.ar/Agropecuario/glosario_cna2002.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC). 2003. Censo Nacional Agropecuario. 2002. Resultados Generales. Link <http://www.indec.mecon.ar/>

Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC). 2009. Censo Nacional Agropecuario 2008 – Resultados provisionales. Link <http://www.indec.gov.ar/>

Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC). 2010. Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010. Link <http://www.indec.gov.ar/>

Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC). 2015. Censo Nacional Agropecuario. 2008. Resultados Generales. Link <http://www.indec.gov.ar/>

INTA. 2003. Sistema de Información Geográfica de Santiago del Estero. SigSE 1.0. Coordinadores: Angueira C. y Prieto D. CD. EEA Santiago del Estero.

INTA. 2007. Distribución geográfica de las lluvias en el noroeste de la Argentina (Región NOA). Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Centro Regional Salta-Jujuy. Estación Experimental Agropecuaria Salta. Recursos Naturales. Laboratorio de Teledetección. Salta.

Izac A. M. N. y Swift J. J. 1994. On Agricultural Sustainability and Its Measurement in Small-Scale Farming in Sub-Saharan Africa. *Journal Ecological Economics* 11. Noviembre, pp. 105-126. Estados Unidos.

Jevons W. S. 1865. "The Coal Question: an enquiry concerning the progress of the Nation, and the probable exhaustion of our coal-mines": La cuestión del carbón: una investigación sobre el progreso de la Nación, y el agotamiento probable de nuestras minas de carbón". Editorial Macmillan. Londres. Inglaterra.

LART (Laboratorio de Análisis Regional y Teledetección). 2014. Colección 2.0 Argentina (1976-2013). Incluye los lotes desmontados en el período 1976-2013 para la región del Chaco Seco Argentino. En esta colección se actualizaron los lotes desmontados al año 2013 en Argentina y se realizaron correcciones de lotes

desmontados en años anteriores a 2013 para las provincias de Salta y Santiago del Estero en base a imágenes Landsat. Sitio web: monitoreodesmonte.com.ar. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires.

Lattuada M. 2000. El crecimiento económico y el desarrollo sustentable en los pequeños y medianos productores agropecuarios argentinos de fines del siglo XX, Conferencia Electrónica sobre Políticas Públicas, Institucionalidad y Desarrollo Rural en América Latina; CONICET, FLACSO, Universidad Nacional de Rosario. Santa Fé, Argentina.

Lima J. 2008. Biodiversidad y fauna amenazada de la provincia de Santiago del Estero. Cartilla de Articulación Módulo III: Fortalecimiento de la Educación Ambiental Regional a cargo de la Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero. Programa “Apoyo a la articulación Universidad - Escuela Media/Polimodal II” SPU - Secretaría de Políticas Universitarias. MECyT - Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Santiago del Estero.

Lombardo P. y Pescio F. 2006. Avance de la Agriculturización en el noroeste argentino: el caso de la provincia de Santiago del Estero. Presentado en el Séptimo Congreso Latinoamericano de Sociología Rural, ALASRU, 20 al 25 de Noviembre, Quito, Ecuador.

Lopera Palacios J. 1991. Campesinos y Empresarios: ¿dos economías diferentes?. ICA INFORMA. Vol. 25, Colombia.

Manzanal M. 2006. Regiones, territorios e institucionalidad del Desarrollo Rural. Pp. 21–50 en Manzanal M., Neiman, G. y Lattuada M. (comp.). Desarrollo Rural. Organizaciones, Instituciones y Territorio. Editorial Ciccus, Buenos Aires, Argentina.

Martínez A. y Cloquell S. 1983 “Diagnóstico de las limitaciones al aumento de la productividad en el sur santafesino”. Convenio INTA-MAG-UNR, Rosario, Santa Fé, Argentina.

Martínez Alier J. 1992. De la economía ecológica al ecologismo popular. Icaria Editorial, Barcelona, España.

Martínez Alier J. 1998. Curso de economía ecológica, Serie Textos Básicos para la Formación ambiental N° 1. PNUMA, México.

Martínez Alier J. y Schlupmann K. 1991. La ecología y la economía. Fondo de Cultura Económica, México.

Merleau Ponty, Maurice. 1975. “Fenomenología de la percepción”. Editorial Península. España. Isbn: 9788429711011

Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación (MECON). 2012. Secretaría de política económica y planificación. “Programa de Competitividad del Norte Grande”. Préstamo BID 2005/ OC- AR. Resumen de Plan de competitividad. Conglomerado Bovino de Santiago del Estero. Disponible en Internet. Link: www.mecon.gov.ar/programanortegrande/docs/bovino_santiago.pdf

Moricz M., Cittadini R., Barth I. y Barreda M. 2011. “Servicios ecosistémicos y cuestión ambiental. Reflexiones a partir de la implementación de la ley de bosques nativos”. Cap. 15, Pág. 349-359, en Laterra P., Jobaggy E. y Paruelo J. Coordinadores. Título del libro: “Valoración de servicios ecosistémicos. Conceptos, herramientas y aplicaciones para el ordenamiento territorial”, Editorial INTA. Argentina.

Murmis M. 1986. Tipología de pequeños productores campesinos en América Latina, Cap. , Pág. 39-81 en Piñeiro, M. y Llovet, I. (eds.): Transición Tecnológica y diferenciación social en la agricultura latinoamericana. San José de Costa Rica, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

Navall M. 2009. Informe preparado para el Consejo Provincial de Bosques de Santiago del Estero: Análisis de opinión pública sobre conservación y uso de los bosques y política forestal en la provincia de Santiago del Estero”. INTA, Argentina. Disponible en Internet. Link: http://inta.gob.ar/documentos/analisis-de-opinion-publica-sobre-conservacion-y-uso-de-los-bosques-y-politica-forestal-en-la-provincia-de-santiago-del-estero/at_multi_download/file/INTA-Encuesta%20sobre%20cumplimiento%20de%20leyes%20forestales.pdf

Neiman M. 2010. La agricultura familiar en la región pampeana argentina. La utilización de los factores de producción y su relación con nuevas dinámicas familiares.

Revista Mundo Agrario n°11. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Centro de Estudios Histórico Rurales. Provincia de Buenos Aires.

Nijkamp P., Van Den Bergh J. y Soeteman F. 1990. Regional sustainable development and natural resource use. World Bank Annual Conference on Development Economics. 26 y 27 de abril. Washington D. C.

Ocampo J. A. 1999. Políticas e instituciones para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Serie Medio Ambiente y Desarrollo N° 18 CEPAL; Santiago de Chile; Chile.

Parmuchi M. G., Strada M., Montenegro C., Manghi E., Gasparri I. y Bono J. 2004. Mapa forestal. Provincia de Santiago del Estero. Unidad de Manejo del Sistema de Evaluación Forestal, Dirección de Bosques, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Argentina.

Paruelo J. 2003. Satélites Verdes. Revista Encrucijadas, Universidad de Buenos Aires, 21:58-65, Argentina.

Paruelo J., Oesterheld M., Guerschman J.P.; Verón S.R.; Piñeiro G.; Volante J. y Baldi, G. 2004. Patrones espaciales y temporales de la expansión de Soja en Argentina. Relación con factores socio-económicos y ambientales”. Informe final, Laboratorio de Análisis Regional y Teledetección. Facultad de Agronomía. Universidad de Bs. As.

Paruelo J. M., Guerschman J. P. y Verón S. R. 2005. Expansión agrícola y cambios en el uso del suelo. Ciencia Hoy, Buenos Aires

Paruelo J., Verón S., Volante J., Seghezzo L., Vallejos M., Aguiar S., Amdan L., Baldassini P., Blanco C., Ciuffoli L., Davanzo B., Gonzalez E., Huykman N., Landesmann J., Picardi D. y Romero E. 2009. Elementos conceptuales y metodológicos para la Evaluación de Impactos ambientales acumulativos (EIAAc) en los bosques subtropicales. El caso del Este de Salta. Informe técnico para la CSJN. CONICET. Argentina.

Paz R. 1995. Degradación de recursos en economías rurales empobrecidas en el noroeste argentino. En Revista Debate Agrario N° 22, Ed. CEPES, Lima, Perú.

Pescio F. 2015. Transformaciones agrarias en Argentina en la última década. El caso de la pequeña agricultura familiar y el campesinado en el departamento de Jiménez (Santiago del Estero). Tesis de Maestría. Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires.

Pescio F. J. y Román M. 2011. Territorio, campesinos y marginaciones sociales. Datos iniciales de un estudio en el departamento de Jiménez, Santiago del Estero. Jornadas Interdisciplinarias sobre Marginaciones Sociales de la Universidad de Buenos Aires (PIUBAMAS). Buenos Aires.

Pietrarelli L. T. (2008). Transformación tecnológica-productiva de sistemas agropecuarios de la región central de la Provincia de Córdoba entre 1997 y 2004. Tesis Magister en Cs. Agrarias. Cáceres D. Director. Universidad Nacional de Río Cuarto. Córdoba.

Quesnay F. 1767. Máximas generales del gobierno económico de un reino agricultor. *Maximes générales du gouvernement économique d'un royaume agricole*". Oeuvres économiques complètes et autres textes. Edites par Théré C, Charles L. et Perrot J.C. Tome Premier. Institut National d'études démographiques. 2005. Paris.

Ramilo D. N. y Prividera G. 2013. La agricultura familiar en la Argentina : diferentes abordajes para su estudio. Compiladores. Ediciones INTA. Buenos Aires.

Ravina N. y Monzon J. 2011. Engorde a corral: claroscuros normativos y sostenibilidad económica y ambiental. Congreso COPIME, publicación con resumen. Póster. Buenos Aires.

Reboratti C. 2010. Un mar de soja: la nueva agricultura en Argentina y sus consecuencias. Revista de Geografía Norte Grande, 45, pp. 63-76. Pontificia Universidad Católica. Chile.

Rocabert J. P. 2005. Nuevos instrumentos de política ambiental. Departament d'economia aplicada, Universidad Autónoma de Barcelona, España.

Rodríguez J. 2005. Consecuencias económicas de la difusión de la soja genéticamente modificada en Argentina, 1996-2006. Argentina. Disponible en link: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/becas/2005/soja/rodri.pdf>.

Rodríguez J. y Arceo N. 2006. Renta agraria y ganancias extraordinarias en la Argentina. Realidad Económica. Nro. 219. Argentina.

Rodríguez Min J. 2012. Los sinuosos caminos del racismo: el racismo ambiental en Argentina. Revista de Antropología Experimental nº 12, Texto 4: 43-59. ISSN: 1578-4282. Universidad de Jaén, España.

Rofman A. 1999. “Economías regionales: Modernización productiva y exclusión social en las economías regionales“. Revista Realidad Económica Nº 162, pp. 107-136. Buenos Aires. Disponible en Link: <http://www.iade.org.ar/modules/noticias/article.php?storyid=285>

Román M. 2013. Teoría económica y ciencias ambientales. Un recorrido histórico de los fisiócratas a los institucionalistas. Revista “Agronomía y Ambiente” de la Facultad de Agronomía de la UBA 33. Pág. 57-70, Buenos Aires.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, (SAGPyA). 2009. Informe Histórico de Mercados Agropecuarios. Buenos Aires.

Satorre E. 2005. Cambios tecnológicos en la agricultura argentina actual. Ciencia Hoy, Vol 15, N 87, pp. 24-31. Buenos Aires

Silvetti F., Soto G., Cáceres D.M., Cabrol D. 2011. Conflicto socio ambiental y políticas públicas. El caso de la Ley para la protección de los bosques nativos de la Provincia de Córdoba 9814/2010. VII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales, en Facultad de Cs. Económicas, Buenos Aires.

Slutzky D. 2006. Situaciones problemáticas de tenencia de la tierra en Argentina. PROINDER, SAGPyA. Buenos Aires.

Slutzky D. 2010. Los cambios recientes en la tenencia de la tierra en el país con especial referencia a la región pampeana: nuevos y viejos actores sociales. Centro de Estudios Urbanos y Regionales. Buenos Aires

Smith C. S. y McDonald G. T. 1998. Assessing the sustainability of agriculture at the planning stage. *Journal of Environmental Management*. 52(1). Pp.15-37. Editorial Elsevier. Estados Unidos.

Stølen K. A. 2004. La decencia de la desigualdad. Género y poder en el campo argentino. Editorial Antropofagia. Buenos Aires.

Sunkel O. 1980. Introducción. La interacción entre los estilos de desarrollo y el medio ambiente en la América Latina. En Sunkel, O. y N. Gligo (selección) “Estilos de desarrollo y medio ambiente en la América Latina”, Fondo de Cultura Económica, El Trimestre Económico. México.

Tedesco M. 2010. Glifosato: leucemia, malformaciones embrionarias y abortos espontáneos. Dirección nacional de Prensa, Universidad Nacional del Sur, Rectorado. Nota de infouniversidades, 23 de Agosto de 2010. Bahía Blanca. Argentina.

Teubal M., Dominguez D. y Sabatino P. 2005. Transformaciones agrarias en la Argentina. Agricultura Industrial y Sistema Agroalimentario; en El campo argentino en la encrucijada, Coord. Giarracca N. y Teubal M. Alianza Editorial. Buenos Aires.

Tsakoumagkos P. 2006. Tres enfoques económicos de los problemas ambientales. Revista de la Facultad de Agronomía, Vol.26, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Tsakoumagkos P., Tort M. I., Cocchi H., Iturregui M. y Palomares M. 1990. Transformaciones sociales en el agro pampeano 1970 – 1985. Realidad económica N° 92-93: 214-224, Instituto Argentino para el Desarrollo Económico. Buenos Aires.

Tort M.I. 1983. Los contratistas de maquinaria agrícola: una modalidad de organización económica del trabajo agrícola en la pampa húmeda. CEIL, documento de trabajo N 11. Buenos Aires.

Valenzuela C. 2005. La retirada del Estado a fines del siglo XX: las políticas agrícolas en el nordeste argentino y sur-sureste brasileño. Presentación en “Segundas Jornadas de Historia Regional Comparada e Primeras Jornadas de Economía Regional Comparada”, Porto Alegre, Brasil.

Vallejos M. Volante J. N., Mosciaro M. J., Vale L. M., Bustamante M. L. y Paruelo J. 2014. Monitoreo de desmontes del Chaco Seco Sudamericano. Publicado en Sitio web de INTA. De acceso público en <http://monitoreodesmonte.com.ar>

Varesi G. A. 2010. El circuito productivo sojero argentino en el modelo posconvertibilidad: Una aproximación desde el enfoque de análisis regional. Cuadernos del Cendes. Versión impresa ISSN 1012-2508 agosto. Caracas. Venezuela.

Vénica E. 2012. Seminario intensivo: ¿Hay alternativa al modelo del agronegocio? Bases, avances y retrocesos tecnológicos para una agricultura sustentable y evolutiva. La experiencia en la Granja Naturaleza Viva y su propuesta. Las herramientas para la comunicación. Diplomado de Comunicación Ambiental. Cooperativa La Vaca, Buenos Aires.

Zucchini C. 2010. Calculo de la Unidad Económica como Herramienta para el Ordenamiento Territorial en Santiago del Estero. Trabajo de intensificación para optar al grado de Ingeniero agrónomo. Directora Marcela Román. FAUBA. Argentina.